16933. 2C (3)

43754/A

RÉVEREND (D.)

W.C.S.T. Jan 11.06

LA PHYSIQUE DES ANCIENS.

A PARIS,
Chez JEAN BAPTISTE COIGNARD,
Imprimeur ordinaire du Roy,
ruë S. Jacques, à la Bible d'or.

MDCCI.
AVEC PRIVILEGE DE SA MAJESTE'.

WELLCOME
HISTORICAL
MEDICAL
LIBRARY

AU ROY.

SIRE,

Le regne de Voſtre Majeſté, ſi celebre par tant d'actions glo-

rieuſes, & ſi recommandable par l'application ſans relâche, la profonde ſageſſe, & l'experience conſommée, avec laquelle elle a toûjours gouverné ſon Eſtat, a procuré aux Gens de Lettres ce doux repos, & cette heureuſe tranquillité qui leur eſt neceſſaire pour ſe perfectionner dans les arts & dans les ſciences, auſquelles ils ſe ſont adonnez, chacun ſelon leur inclination. Quelques efforts, SIRE, quelques ligues, & quelques projets, que les ennemis de la grandeur & de la puiſſance de Voſtre Majeſté, ayent pû faire, ils ont tous éprouvé dans leurs propres Eſtats, les malheurs d'une guerre, qu'ils avoient eu deſſein de conduire dans ceux de Voſtre Majeſté, dont ils n'ont oſé approcher les frontieres, qu'avec crainte & avec terreur, aprés les avoir ſi long-temps regar-

dées avec des yeux d'envie. Pendant cette douce Paix, qui a toûjours regné, SIRE, dans toute l'étenduë de cet Empire que Dieu a ſoûmis à Voſtre Majeſté, pour le bonheur de ſes Sujets, rien n'a pû troubler l'heureux loiſir de ceux qui ſe ſont occupez, à la recherche de ce qu'il y a de plus digne de curioſité dans la nature. Ils ont tous, au contraire, eſté puiſſamment encouragez à pourſuivre leurs paiſibles exercices, par les bienfaits & les liberalitez que Voſtre Majeſté n'a pas meſme diſcontinuez dans le temps d'une guerre auſſi onereuſe que celle que Voſtre Majeſté a terminée avec tant de gloire, par la paix qu'elle a renduë à l'Europe, & à ceux meſme qui l'avoient ſi injuſtement interrompuë. En mon particulier, SIRE, l'obligation dans laquelle je me trouve,

de donner des témoignages à Voſtre Majeſté d'une tres-reſpectueuſe & tres-parfaite reconnoiſſance, m'a engagé à prendre la liberté de luy offrir la Phyſique des Anciens, que j'ay eſſayé de faire revivre, parce qu'elle m'a paru plus ſimple, plus aiſée, & plus commode, pour connoiſtre les effets de la nature, & pour découvrir ce qu'ils ont de plus utile, & de plus caché. Si mes lumieres ne ſont pas aſſez fortes pour remplir un ſi grand deſſein, j'auray du moins l'avantage d'en avoir donné l'idée, & de faire connoiſtre à Voſtre Majeſté, que je ne ſuis pas demeuré oiſif, depuis que j'ay ceſſé d'eſtre employé dans les negociations, dont elle a bien voulu paroiſtre ſatisfaite. Permettez moy, SIRE, en finiſſant cette Epiſtre, de proteſter à Voſtre Majeſté, que je

ne cesseray jamais de faire des vœux au Ciel, pour que le souverain Autheur de la nature, le Dieu du ciel & de la terre, & le Protecteur des Rois, daigne par un effet de sa misericorde infinie, conserver dans une parfaite santé, & accorder une tres-longue & tres-heureuse vie, à un Prince qu'une veritable pieté, & que toutes les vertus ensemble, élevent si fort au dessus des envieux de sa gloire. Je suis avec un tres-profond respect,

SIRE,

DE VOSTRE MAJESTE',

Le tres-humble, tres-obéïssant, & tres fidelle serviteur, & sujet, D. R.

PREFACE.

LA plus grande utilité, que l'on puiſſe tirer de l'étude de la Phyſique, c'eſt de convaincre ſa raiſon de l'exiſtance d'un Dieu. Tous les Philoſophes, à commencer par le fameux Triſmegiſte, ont reconnu la neceſſité d'admettre un premier principe, qui n'ayant point eu de commencement, a créé & donné un commencement à toutes choſes. Ils ont attribué à cet Eſtre éternel, la toute puiſſance qu'ils ont connu ne pouvoir appartenir à la matiere; ce qui eſt borné dans ſes parties, ne pouvant eſtre borné dans ſon tout.

Car quoy que nous ne puiſſions pas appercevoir quel eſt

le dernier degré de la diviſibilité de la matiere ; ſa diviſibilité nous eſtant ſi connuë, la raiſon & le bon ſens, veulent que nous convenions qu'elle ſe termine à ſes moindres & plus petites parties.

Les parties de la matiere, de quelque ſubtilité qu'elles puiſſent eſtre, eſtant terminées & fixées à eſtre d'un certain volume, & d'une certaine figure, ne peuvent eſtre que d'un certain nombre fixe & borné, au de-là duquel on ne peut compter d'autres parties de matiere ; d'où il faut conclure que la matiere eſtant bornée dans le nombre de ſes parties, eſt auſſi bornée dans ſon tout.

Ce qui eſt ainſi borné, ne peut avoir une puiſſance infinie ; il ne peut pas ſe créer, ſe borner, ſe fixer, ny ſe ter-

miner ſoy-meſme à un certain nombre de parties ; car il faudroit accorder à chacune de ces parties, la meſme puiſſance de ſe créer, de ſe fixer, & de ſe terminer ; ce qui ſeroit donner à un nombre innombrable de parties, une puiſſance que l'on ne voudroit pas accorder à un ſeul & unique principe.

Il n'eſt pas moins abſurde de s'imaginer que la matiere a eſté de toute éternité ; car ce qui eſt borné, n'ayant pû ſe borner ſoy-meſme, a dû eſtre borné par quelque autre choſe ; ſi quelqu'autre choſe a borné la matiere, il faut qu'elle ait eu un commencement ; car ſi elle avoit eſté de toute éternité, il ne ſe trouveroit aucun inſtant, dans lequel elle euſt eſté bornée, c'eſt-à-dire qu'elle ne l'auroit ja-

mais eſté ; ce qui eſt contraire à la raiſon.

Nous prouverons dans noſtre premier traité, qu'il y a trois differentes eſpeces de matiere, & meſme juſqu'à cinq ; ſi l'on attribuoit à la matiere en general la puiſſance de ſe borner, & de ſe fixer à un certain nombre de parties, il faudroit auſſi l'attribuer à chacune de ces cinq eſpeces differentes, en quoy il y a autant d'abſurdité que de l'accorder à chaque partie en particulier.

Entre les trois ou cinq eſpeces de matiere, il y en a une qui ſert à mettre les autres en mouvement ; c'eſt pourquoy nous l'avons nommée matiere active. Si l'on nous demande qui luy a donné cette activité ? Nous dirons auſſi-toſt que c'eſt Dieu

qui l'a créée pour agir ; mais ſi quelqu'un diſoit qu'elle a cette puiſſance de toute éternité. Nous luy demanderons à noſtre tour, pourquoy les autres eſpeces de matiere n'ont pas cette meſme puiſſance ? Qu'aura-t-il à nous répondre ? Pour nous nous dirons que le meſme Dieu, qui a créé une matiere pour agir, en a créé une autre ſur laquelle elle puſt agir.

Enfin comme nous ne pouvons pas raiſonner juſte ſur quelque matiere que ce ſoit, ſi nous n'avons pas des premiers principes, ſur leſquels nous appuyons nos raiſonnemens : nous ne pouvons pas auſſi rendre raiſon de la nature & de ſes effets, ſi nous n'avons un premier principe auquel nous attribuions l'origine & la creation de la matie-

re, & de ſes proprietez naturelles.

Cette neceſſité de donner un premier principe à nos raiſonnements ſur la Phyſique, qui ſans cela n'en auroient point, a obligé les plus anciens Philoſophes à ſe convaincre de l'exiſtence d'un Dieu, qui eſtant le premier principe de toutes choſes, a non ſeulement créé la matiere, mais encore a ordonné que ſes effets ſe feroient de telle & telle maniere, pour donner aux hommes en meſme-temps, la connoiſſance de ſa ſageſſe & de ſa puiſſance infinie.

Lors que l'on vient à l'examen des productions de la nature, & de leurs proprietez particulieres, on ſe confirme toûjours de plus en plus dans la neceſſité de recon-

noiſtre un Dieu createur & ordonnateur de toutes choſes. D'où peut venir, par exemple, cette diverſité ſi ſurprenante entre les differentes eſpeces, & meſme entre les individus d'une meſme eſpece ? Dira-t-on que c'eſt la nature qui ſe plaiſt dans la diverſité ? Nous demanderons ce que c'eſt que cette nature ? on aura bien de la peine à nous ſatisfaire, à moins qu'on ne diſe comme nous, que c'eſt l'ordre que Dieu a eſtabli dans le monde, pour que tout ſe faſſe & s'execute ſelon les decrets de ſa volonté.

Si l'on nous dit que c'eſt une certaine intelligence qui accompagne la matiere dans tous ſes mouvements, & que ces mouvements ſe font avec une certaine proportion dans le concours des atomes qui

ne peuvent produire que des effets tels qu'ils sont. N'aurons-nous pas plustoſt fait de dire, que cette intelligence eſt la volonté de Dieu, qui a ordonné que le concours des atomes ſe feroit de telle & telle maniere, pour produire de differents effets.

Si l'on eſt aſſez temeraire pour avancer que tout ſe fait au hazard, & ſelon que les differents atomes ſe rencontrent, & ſe raſſemblent en plus ou moins de parties, & de differentes manieres. Nous demanderons pourquoy il y a un ordre dans les productions, qui eſt ſi continuellement obſervé? Accordons que par un hazard ſi peu vray-ſemblable, il ſe forme quelque corps particulier; ce hazard donnera-t-il à ce corps, la faculté de ſe nourrir, de croiſtre, & de produire

produire ſon ſemblable ? Fera-t-il qu'un animal ne puiſſe multiplier ſon eſpece, que par le ſecours d'un ſexe different du ſien ? & que la femelle ſoit auſſi-toſt formée que le maſle pour qu'ils puiſſent, l'un avec l'autre, engendrer leur ſemblable. Enfin ce hazard produira-t il autant de maſles & de femelles, qu'il y a de differentes eſpeces d'animaux, dont la plus grande partie nous eſt meſme inconnuë.

Ah rendons-nous, rendons-nous de bonne foy, & demeurons d'accord que celuy qui a créé toutes choſes de rien, a donné à chaque eſpece, la vertu de ſe reproduire, & que le *croiſſez & multipliez* de la Geneſe, n'eſt pas moins admirable que le *fiat*, que tout ſoit fait, & que l'un & l'autre ſont des preuves inconteſtables de

l'exiſtence d'un Dieu, n'y ayant que ceux qui n'uſent point de leur raiſon qui puiſſent revoquer en doute, une verité qui fait tant d'honneur à l'homme, & qui luy eſt ſi avantageuſe.

La ſeconde utilité que nous pouvons tirer de la Phyſique, c'eſt la connoiſſance des Eſtres, & des effets naturels pour la perfection de tous les Arts, pour la conſervation de noſtre ſanté, & pour ſon rétabliſſement, lors qu'elle a eſté alterée par la maladie.

Elle eſt utile pour la perfection des arts, parce que ſi nous prenons une connoiſſance ſuffiſante des vertus, des proprietez, de la force, & de la nature, des matieres qui y ſont employées par ceux qui les pratiquent, nous ferons un meilleur choix de celles qui ſe-

ront convenables à chaque art.

Pour la conſervation de la ſanté, en ce que par la connoiſſance des meilleurs aliments, de leur ſubſtance & de leurs proprietez, nous ne nous ſervirons, autant qu'il nous ſera poſſible, que de ceux qui nous ſeront les plus profitables, ayant égard à la quantité qui nous eſt neceſſaire, & nous éviterons l'uſage de ceux qui pourroient nous eſtre nuiſibles & prejudiciables, chacun par rapport à ſon temperament.

Pour le retabliſſement de noſtre ſanté, en ce que nous pourrons employer les remedes les plus convenables pour combattre & chaſſer la maladie, en connoiſſant les qualitez, la force, & les vertus de ceux dont nous trouverons à propos de nous ſervir.

Enfin la derniere utilité que l'étude de la Phyſique peut nous procurer, c'eſt d'occuper noſtre eſprit dans la recherche des connoiſſances utiles & raiſonnables, qui ne peuvent que le perfectionner & le rendre plus propre à ſe ranger du parti de la raiſon, reconnoiſſant par ſa propre experience le peu d'étenduë de l'eſprit humain qui ne peut atteindre encore que tres-imparfaitement, & avec beaucoup de temps à la connoiſſance que d'un tres-petit nombre des productions de la nature, pendant qu'il en reſte un nombre innombrable qu'il ne connoiſtra jamais. Il en ſera plus facilement porté à retourner vers ſon Dieu, le premier principe, le createur, & le conſervateur de toutes choſes, qui peut ſeul borner &

remplir tous les desirs de l'homme, aussi bien dans cette vie que dans toute l'éternité.

Il est facile de juger par le titre de cet ouvrage, que celuy qui l'a composé, n'a pas prétendu estre l'autheur d'une nouvelle Physique, puisqu'il veut rendre tout l'honneur qui est dû, à tous ceux qui l'ont precedé dans la recherche de ce qu'il y a de plus curieux, & de plus necessaire à connoistre dans la nature.

C'est pourquoy il entend comprendre sous le nom des Anciens, tous les Philosophes, qui l'ont devancé, jusqu'aux plus modernes, desquels il a pris tout ce qu'il a crû trouver pouvoir convenir au dessein qu'il avoit formé, de donner à la Physique un ordre conforme à son idée, autant pour s'instruire luy-même, que

pour ſe rendre utile à ceux qui liront ſon ouvrage.

Il a donc crû à propos de commencer par les principes qu'il a tirez du premier chapitre de la Geneſe, en expliquant plus amplement ce qui n'y eſt exprimé qu'en fort peu de paroles ; des principes il a paſſé aux élements, qui en ont eſté formez ; & aprés avoir declaré quelles ſont les proprietez naturelles de la matiere, il donne l'idée du debroüillement du cahos univerſel.

Dans le deuxiéme traité, il comprend tout ce que l'on peut raiſonnablement dire & penſer des differens tourbillons, des étoiles fixes, du ſoleil, de la lune, & des planetes, auſſi-bien que du corps de la terre que nous habitons.

Le troiſiéme comprend les

obſervations que l'on peut faire ſur les principaux effets de la nature, par rapport à noſtre terre, comme les vapeurs, les exhalaiſons, les nuées, les vents, le tonnerre, le flux & reflux de la mer, les ſources, les rivieres, avec l'utilité dont ils peuvent eſtre pour la formation des eſtres particuliers.

Et le quatriéme contient le détail des moyens dont la nature ſe ſert pour la compoſition & la reſolution des compoſez qui ſont formez & produits ſur noſtre terre, & dans l'épaiſſeur de ſa circonference.

Si le Public reconnoiſt que cet ordre de Phyſique luy eſt utile & profitable, celuy qui l'a compoſé pourra donner dans la ſuite l'idée generale de tous les eſtres que les Anciens ont diſtribuez en trois claſſes, qu'ils appellent les

trois regnes, des mineraux, des vegetaux, & des animaux, par le moyen de laquelle on pourra acquerir une connoissance aussi parfaite que l'homme peut avoir de chaque estre en particulier, en luy appliquant & se servant des regles generales, que l'on en donnera, ce qui ne peut estre que tres-utile; l'examen des moindres productions ne donnant pas moins d'admiration & de connoissance de la grandeur de Dieu, & de sa puissance infinie, que la recherche & l'étude de ses plus grands effets.

TABLE
DES CHAPITRES.

TRAITÉ I.

Des Principes.

CHAPITRE I. *De l'origine & de la division des principes*, 1

Chap. II. *De l'origine & de la division des élements*, 2

Chap. III. *Des trois principes en general*, 10

Chap. IV. *Du premier des principes, sous le nom de matiere active, ou de mercure*, 13

Chap. V. *Du second principe, sous le nom de soulfre*, 16

Chap. VI. *Du troisiéme principe, sous le nom de sel*, 18

Chap. VII. *Des differentes figures des parties des trois principes*, 20

Chap. VIII. *Des proprietez generales de la matiere*, 24

Chap. IX. *Des élements*, 27
Chap. X. *Du feu, élement*, 28
Chap. XI. *De la terre, élement.* 32
Chap. XII. *De l'air, élement*, 35
Chap. XIII. *De l'eau, élement.* 37
Chap. XIV. *Du vuide*, 41
Chap. XV. *De la pesanteur & de l'équilibre*, 44
Chap. XVI. *Du froid & de la chaleur*, 52
Chap. XVII. *De l'action de la matiere, ou du debroüillement du cahos*, 56
Chap. XVIII. *Des differents tourbillons*, 62
Chap. XIX. *Recapitulation*, 65

TRAITÉ II.

Des grands Corps.

CHAPITRE I. *DEs tourbillons particuliers & subalternes*, 69
Chap. II. *De la suspension des grands corps, dans les tourbillons*, 76
Chap. III. *De la situation des grands corps, dans un tourbillon*, 78
Chap. IV. *Du mouvement & de l'acti-*

vité des grands corps dans leurs tourbillons, 85
Chap. V. *De l'action de la matiere active, dans le centre des grands corps*, 90
Chap. VI. *Des influences*, 96
Chap. VII. *De l'archée ou du feu central*, 104
Chap. VIII. *Du Soleil*, 114
Chap. IX. *De Mercure, planete*, 128
Chap. X. *De Venus, planete*, 130
Chap. XI. *De la terre, planete*, 132
Chap. XII. *De la Lune*, 133
Chap. XIII. *De Mars, planete*, 137
Chap. XIV. *De Jupiter, planete*, 138
Chap. XV. *De Saturne, planete*, 140
Chap. XVI. *Des aſtres ou étoilles fixes*, 141
Chap. XVII. *Des Cometes*, 145

TRAITÉ III.

Des principaux effets de la nature, concernant noſtre terre.

CHAPITRE I. *Des vapeurs & des exhalaiſons*, 153
Chap. II. *De la roſée, du ſerein, & des broüillards*, 162
Chap. III. *Des nuées, & des neiges*, 165
Chap. IV. *De la pluye & de la greſle*, 170
Chap. V. *Des frimats, des gelées blanches, & de la nielle*, 175
Chap. VI. *Du vent*, 178
Chap. VII. *Du tonnerre, des éclairs, de la foudre & du carreau*, 199
Chap. VIII. *Des climats*, 203
Chap. IX. *Des ſaiſons*, 207
Chap. X. *De la mer*, 211
Chap. XI. *Du ſel de la mer*, 214
Chap. XII. *Du flux & du reflux de la mer*, 220
Chap. XIII. *Des ſources, des rivieres, & des lacs*, 234
Chap. XIV. *Du feu de matiere combuſtible*, 241

TRAITÉ IV.

Des moyens de la nature.

CHAPITRE I. *Du meſlange des élements,* 253
Chap. II. *Du nitre,* 263
Chap. III. *De la compoſition & de la reſolution,* 270
Chap. IV. *De la congelation, de la coagulation, & de la diſſolution,* 272
Chap. V. *De la condenſation, & de la fixation,* 275
Chap. VI. *De la rarefaction, & de la fermentation,* 277
Chap. VII. *De la ſublimation, & de l'évaporation,* 282
Chap. VIII. *De la deſcenſion, & de la repulſion,* 287
Chap. IX. *Des couleurs,* 290
Chap. X. *Des ſaveurs & des odeurs,* 294
Chap. XI. *Du bruit, du ſiflement, des ſons & de la voix,* 297
Chap. XII. *De la formation, de la production, & de la generation,* 305

Chap. XIII. *De la ſemence & du germe*, 311
Chap. XIV. *Des matrices*, 319
Chap. XV. *de la nourriture & de l'accroiſſement*, 320
Chap. XVI. *Du levain ou ferment*, 327
Chap. XVII. *De la naiſſance*, 329
Chap. XVIII. *De la perfection*, 331
Chap. XIX. *De la vie*, 332
Chap. XX. *De la deſtruction*, 336
Chap. XXI. *De la putrefaction*, 339

APPROBATION.

J'Ay lû par l'ordre de Monſeigneur le Chancelier un manuſcript intitulé, *La Phyſique des Anciens* : & je n'y ay rien trouvé qui me ſemble devoir empêcher qu'on ne l'imprime. Fait à Paris ce 9. Septembre 1700.

GALLOYS.

LA PHYSIQUE DES ANCIENS.

TRAITÉ I.

Des Principes.

CHAPITRE I.

De l'origine, & de la diviſion des principes.

In principio Deus creavit Cœlum & Terram, *Gen.* 1.

Au commencement Dieu crea le Ciel & la Terre.

CEs premieres paroles de la Geneſe, nous donnent deux principes de Phyſique, ou de la compoſition de tous les Eſtres, qui ont eſté

tirez du ſein de la matiére ; c'eſt à ſçavoir le Ciel & la Terre.

Par le mot de Ciel, il ne faut pas entendre ici, cet eſpace ſi vaſte & ſi étendu, où nous voyons les Aſtres & les Etoilles ; ny par le mot de Terre, ce Globe terreſtre, que nous habitons, ainſi que la ſuite de ce Chapitre le fait voir ; mais par les mots de Ciel & de Terre, il faut entendre les deux premieres matieres, l'une ſuperieure à qui l'on donne le nom de Ciel, & l'autre inferieure à qui l'on donne le nom de Terre.

Dans ce commencement la Terre eſtoit inutile, & vuide de tous les Eſtres; les Tenebres étoient répanduës ſur la ſurface de l'abyſme, & l'Eſprit du Seigneur eſtoit porté deſſus les Eaux, Gen. 1.

Nous trouvons dans ces paroles, que la Terre ou la matiere inferieure, eſt diviſée en deux parties, la Terre & les Eaux.

A l'égard du Ciel, ou de la matiere ſuperieure, elle eſt icy appel-

lée, l'Esprit du Seigneur. Nous en apporterons bien-tôt la raison. Nous avons donc maintenant trois principes, selon la Genese ; le Ciel, la Terre & les Eaux. Ces deux derniers estant ensemble dans l'obscurité des tenebres, le premier estant au dessus, c'est pourquoy nous l'avons appellé matiere superieure.

Jusques icy, il n'y avoit aucun Estre particulier de formé ; mais la matiere, tant la superieure que l'inferieure, estoit seulement disposée, & capable de concourir à la formation, & d'entrer dans la composition de tous les Estres differens, conformement à la volonté de Dieu.

Dans la formation de tous les Estres, Dieu n'a pas mis la main à l'œuvre comme un ouvrier mechanique ; mais il a dit, & tout a esté fait. Tous les Estres ont esté formez suivant la sagesse & la volonté du Souverain de tous les Estres.

CHAPITRE II.

De l'origine & de la diviſion des Elemens.

Dieu a dit que la lumiere ſoit faite, & elle a eſté faite.

POur faire la lumiere, Dieu a dit que le Ciel, l'Eſprit du Seigneur, ou la matiere ſuperieure, comme nous l'avons nommée, agit dans la Terre, ou dans cette partie de la matiere inferieure que nous avons appellée Terre, & en a tiré la matiere propre, & diſpoſée à former la lumiere, qui a été ainſi faite par l'action de la matiere ſuperieure.

Car cette matiere a eſté créée pour agir, & comme elle eſt d'une ſubtilité inconcevable, & qu'elle a reçû de Dieu ſon activité & la faculté d'agir, elle a eſté pour cette raiſon appellée le Soufle ou l'Eſprit du Seigneur, matiere ſuperieure ou active, créée pour exe-

cuter la volonté de Dieu dans la composition & la formation de tous les Estres materiels.

Nous avons dit que sa premiere action, a été de tirer la lumiere du sein du principe, que nous avons nommé Terre, en mettant en mouvement la partie de la terre propre, & disposée à former la lumiere ; c'est-à-dire, qu'en se joignant & agissant sur les parties propres à devenir lumineuses, elle en a formé la lumiere.

Or comme nous ne connoissons point d'autre matiere propre à devenir lumineuse, que celle du soulfre, les Anciens, pour cet effet, ont donné à cette matiere le nom de Soulfre ; mais lors que par le moyen de la matiere active, ce soulfre a esté mis en mouvement, & a esté rendu lumineux ayant la vertu d'éclairer & d'échauffer, on l'a appellé feu ; de sorte que le principe materiel de la lumiere & du feu, c'est le soulfre, & la lumiere considerée, comme un Estre particulier, a esté appellée communément feu,

à qui plusieurs Philosophes ont donné le nom d'Element.

Jusques icy la matiere inferieure que nous pouvons aussi appeller passive, a esté divisée en terre & en eau, & la terre en feu; nous la verrons bien-tost sous un autre nom, suivons la Genese.

Dieu dit aussi que le Firmament soit fait au milieu des eaux, & qu'il divise les eaux d'avec les eaux; ce ce qui a esté fait ainsi, & Dieu a appellé le firmament, Ciel. Gen. 1.

Pour la formation du Ciel, Dieu a divisé les eaux d'avec les eaux; ce qui se doit entendre ainsi. Dieu a dit que la matiere superieure & active, agit dans la partie de la matiere inferieure & passive, à qui nous avons donné le nom d'eau; par cette action, la matiere active a tiré la matiere propre & disposée à former le Ciel, l'air ou le firmament; en se joignant, en élevant, & mettant en mouvement, les parties les plus subtiles de l'eau.

Cette partie de la matiere passi-

ve, avant l'action de la matiere active, appellée eau dans la Geneſe, a eſté nommée Sel par les Anciens; & aprés avoir eſté miſe en action & en mouvement, par la matiere active, elle a eſté appellée Air, dont les Philoſophes ont fait un ſecond élement.

Nous avons déja vû que les deux premieres actions de la matiere active, ont eſté ſur les plus ſubtiles parties du ſoulfre & du ſel, ou ſi l'on veut de la terre & de l'eau; voyons maintenant ce qui a eſté fait du reſte.

Dieu dit encore que les eaux qui ſont ſous le Ciel s'aſſemblent dans un meſme lieu, & que la ſeche paroiſſe; & il a eſté fait ainſi, & Dieu a appellé la ſeche, la Terre; & l'aſſemblage des Eaux, la Mer, Gen. 1.

Pour cette diviſion de l'eau d'avec la terre, il n'a eſté neceſſaire que de raſſembler les eaux dans un même lieu, ce qui a fait paroiſtre la terre. Nous ne diſons pas icy que

la matiere active, a agi ny sur les parties les plus grossieres de l'eau, ny sur les parties les plus grossieres de la terre ; c'est pourquoy les Anciens n'ont point consideré ces parties grossieres, comme de vrais principes distinguez du soulfre & du sel, quoy que les Philosophes qui sont venus aprés eux, en ayent fait deux Elemens ; sçavoir celuy de la terre & celuy de l'eau.

Ainsi les Anciens s'estant restraints seulement à trois principes, se sont contentez de la matiere active, qu'ils ont appellé Mercure, de la terre à qui ils ont donné le nom de Soulfre, & de l'eau qu'il ont nommé Sel ; les parties grossieres du soulfre & du sel, comme ne contribuant qu'à l'imperfection, & à la corruption des Estres, leur ayant paru indignes du nom de Principes ; outre qu'elles font partie du soulfre & du sel, quoy que grossieres, comme nous venons de le dire.

Ce n'est pas neanmoins sans raison que les Philosophes qui sont venus aprés eux, en ont fait deux

élemens, parce que s'eſtant attachez à la connoiſſance des Eſtres terreſtres & groſſiers, ils ont trouvé que l'eau & la terre, entroient auſſi bien dans leur compoſition, que l'air & le feu ; cependant comme ils n'ont pas fait aſſez de reflexion, ſur ce qui mettoit la matiere en mouvement, tant celle du feu que celle de l'air, ils n'ont point connu d'autre matiere active, que celle de l'air ou du feu, quoi qu'il ſoit vray de dire, que l'air & le feu ne ſçauroient ſubſiſter eux-mêmes, en l'état qu'ils ſont, ſans la matiere active, qui a mis & met en mouvement, les parties du ſel & du ſoulfre dont ils ſont compoſez.

C'eſt la raiſon pour laquelle on n'a pû ſe contenter de leurs quatre élemens tels qu'ils nous les ont donnez, & c'eſt auſſi pourquoy nous avons eu recours à la Geneſe, pour puiſer nos principes dans la ſource, & pour rétablir par cette autorité, le principe le plus neceſſaire & le plus conſiderable, qui eſt celuy de la matiere active, nommée Mercu-

re par les Anciens, & dont les autres Philoſophes pourroient, avec juſtice, faire un cinquiéme élement, plus digne & plus excellent que tous les autres.

Pour nous, nous ne croyons pas nous pouvoir paſſer de la matiere active, ou comme principe ou comme élement, dans le deſſein que nous avons de render raiſon de la compoſition de tous les Eſtres; c'eſt pourquoy nous traiterons d'abord des trois principes, & nous examinerons enſuite les qualitez & les proprietez des quatre Elemens.

CHAPITRE III.

Des trois Principes en general.

NOus avons tiré de la Geneſe, les premiers principes de la compoſition des Eſtres, ſans avoir donné à ſes paroles, qu'un ſens tres-ſimple & tres-naturel; de ſorte qu'en établiſſant ici plus amplement, l'idée que l'on doit avoir de ces principes, il eſt à préſumer que ceux

qui liront cet ouvrage, ne feront point de difficulté d'en convenir avec nous.

Quand nous parlons de la composition des Estres, on jugera facilement que nous ne prétendons pas y comprendre les Estres spirituels ; ni Dieu ni les Anges, ni les ames des hommes, qui sont de purs esprits, & qui sont par consequent trop opposez à la matiere dont nous voulons traiter ici ; nostre dessein estant de nous renfermer absolument, dans ce qui est de la competence de la Physique, & des Estres purement materiels.

C'est pourquoy, conformément à la Genese, nous établissons pour premier principe de Physique la matiere ; nous la divisons en deux, la matiere active, & la matiere passive ; l'active doüée au moment de sa creation de la puissance d'agir, de se mouvoir, & de mettre la matiere en mouvement ; la passive capable d'estre muë, distribuée en plus ou moins de parties, & arrangée de toutes les manieres possibles.

Nous diviſons encore la matiere paſſive en deux, en ſoulfre & en ſel ; le ſoulfre pour tout ce qui peut operer la lumiere & la chaleur, & le ſel pour tout ce qui opere le froid & la dureté. Et nous prétendons que ces trois principes contiennent toutes les qualitez, telles qu'elles puiſſent eſtre, que l'on peut attribuer aux Eſtres materiels.

Les Anciens ont eu de coûtume de donner le premier rang au ſel, le ſecond au ſoulfre, & le troiſiéme au mercure. En commençant par le moindre en dignité, & en finiſſant par le plus digne ; pour nous, comme cela tire peu à conſequence, nous ſuivrons l'ordre de la Geneſe, & nous commencerons par le plus digne ; auquel elle a donné le nom de Ciel, qui eſt celuy que nous nommons matiere active, ou mercure ; nous pourſuivrons par la premiere Partie, de la matiere paſſive, ſous le nom de ſoulfre, & nous finirons par le ſel ; l'autre Partie de la matiere paſſive, appellée eau dans la Geneſe.

CHAPITRE IV.

Du premier des principes, ſous le nom de matiere active, ou de Mercure.

LA matiere active, ou le Mercure des Anciens, honoré du nom de Ciel, & de celuy de ſouffle, ou de l'Eſprit du Seigneur, eſt avec juſtice, conſideré comme le premier des principes. C'eſt une matiere qui ne peut jamais eſtre apperçûë, par le moyen des ſens, & qui ne ſe fait connoiſtre à l'eſprit, que par ſes effets, & par ſon action ſur la matiere paſſive. Ses parties ſont d'une ſubtilité qui ne ſe peut exprimer; elles ne peuvent ſe réünir entr'elles, pour faire un corps ſenſible, plus gros ou plus petit, de la ſeule matiere active, parce qu'elles ſont toutes également en mouvement, & en action. Mais elle peuvent eſtre partagées & diſtribuées en un plus grand, ou en un moindre nombre de parties, ſans que pour cela, les parties ceſſent d'eſtre diviſées,

distinguées, & separées les unes des autres, dans le mesme estat, & de la mesme maniere qu'elles ont esté créées.

Cette matiere a l'action & le mouvement pour son partage, & toutes ses parties sont dans un perpetuel mouvement. Car quoy que bien souvent il arrive, que dans leur distribution, elles soient retenuës, enfermées, & comme prisonnieres, dans des parties de la matiere passive; il est neanmoins vray de dire, qu'estant là contre leur naturel, elles font effort, & travaillent continuellement, pour en sortir; de de la mesme maniere qu'un ressort, travaille sans cesse à se détendre.

C'est à cette matiere que l'on doit attribuer tous les mouvements, & par consequent tous les differents arrangemens de la matiere passive, qui font la difference, & la diversité de tous les differens composez. Nous pourrions luy donner le nom de nature, si nous n'estions obligez de le reserver, pour l'ordre que la sagesse infinie a établi dans tous

les Eſtres. La matiere active n'eſtant que l'inſtrument dont Dieu ſe ſert pour ſuivre cet ordre, le maintenir & le conſerver.

Cette matiere eſt indifferente dans ſa maniere d'agir & de ſe mouvoir, elle n'eſt d'elle-meſme ny chaude, ny froide, mais elle ſe joint au ſoulfre, pour operer la lumiere, & le feu : & au ſel pour operer la fluidité de l'air. Ce qui la determine c'eſt l'ordre & la volonté de Dieu, qu'elle execute avec une vivacité, une promptitude, & une activité qui eſt inconcevable. *Dieu a dit, & il a eſté fait.*

La force de cette matiere, eſt la force de tous les Eſtres materiels. Son mouvement eſt leur mouvement. Elle fait leur principale difference ; elle eſt leur veritable eſſence, leur vie, leur ſubſiſtance & leur ſoûtien.

CHAPITRE V.

Du second principe, sous le nom de Soulfre.

LE Soulfre comme principe, est la partie de la matiere inferieure & passive, créée avec la disposition de pouvoir produire, par le moyen de la matiere active, le feu, la lumiere, les couleurs, les odeurs, & les saveurs, suivant le different arrangement de ses parties. Ce qui se fait lorsque la matiere active, met en mouvement, les parties subtiles de la matiere passive, à qui nous avons donné le nom de soulfre; lesquelles parties, étincellent brillent, & éclairent tant qu'elles sont en mouvement, & se font sentir au gouſt, & à l'odorat, selon qu'elles sont arrangées diversement.

Ces parties dans leur subtilité, qu'il ne nous est pas possible d'exprimer, sont neanmoins d'un degré moins subtiles, que les parties de la matiere active; qui ayant l'acti-

vité,

vité, & le mouvement pour ſon partage, doit avoir plus de ſubtilité, que le ſoulfre, qui eſt une matiere paſſive, qui ne ſe peut mettre en mouvement d'elle-même ; ayant au contraire, beſoin d'un agent pour eſtre miſe en action ; outre que le ſoulfre, par la réunion de ſes parties, ſe rend ſenſible, & ſe fait appercevoir par les ſens ; ce que ne peuvent faire, les parties de la matiere active, en quelque quantité qu'elles puiſſent eſtre.

Les parties du Soulfre ont la ſechereſſe & l'opacité pour leur proprietez naturelles, qualitez qu'elles ne perdent jamais, quelque diverſité, ou quelque difference qui ſe puiſſe rencontrer, dans la compoſition ou dans la reſolution des differents Eſtres. Mais ces parties ſe peuvent meſler avec les parties de la matiere paſſive, dont nous allons traiter ſous le nom de ſel, par le moyen de la matiere active, de toutes les manieres concevables, & inconcevables.

CHAPITRE VI.

Du troiſiéme principe, ſous le nom de ſel.

LE ſel comme principe, eſt la deuxiéme partie de la matiere paſſive, à qui conformément à la Geneſe, nous avons donné le nom d'eau. Cette matiere ainſi que le ſoulfre, a eſté créée capable d'eſtre miſe en action, & en mouvement par la matiere active.

Ce principe eſt froid de ſa nature, dur, diaphane où tranſparent. Ses parties neanmoins ſont renduës fluides, par la matiere active ſeule, qui le met en mouvement, & par les parties de cette meſme matiere active qui forment le feu, par le moyen deſquelles le feu introduiſant, & faiſant entrer de ſes parties allumées, entre les parties du ſel, rend ces parties du ſel capables d'être fluides, & de couler, ſans toutefois les dépoüiller de leur tranſparence, de leur dureté, & de leur froid

naturel ; proprietez qu'elles font ſentir, & connoître à meſure que le feu s'en éloigne.

C'eſt de ce principe, que tous les Eſtres materiels, tirent leur dureté, & leur conſiſtance, qualitez qu'il communique au ſoulfre, dans la compoſition des Eſtres. Ainſi que le ſoulfre communique pareillement aux parties du ſel, ſes qualitez particulieres, ſelon le plus ou le moins qu'il en entre dans la compoſition des Eſtres materiels. Les qualitez de l'un temperant celles de l'autre dans les compoſez.

Les Anciens ont attribué à ce principe, la vertu de conſerver les Eſtres dans leur conſiſtance, & c'eſt pourquoy ils luy ont donné le nom de ſel, car un Eſtre particulier ne peut ſubſiſter, qu'autant qu'il demeure dans une certaine conſiſtance, qui le diſtingue d'un autre Eſtre. Or cette conſiſtance n'eſt telle qu'autant qu'elle participe de la dureté, qui eſt une proprieté eſſentielle au ſel, comme principe ; ainſi que nous l'établiſſons icy.

Les parties du sel, sont encore d'un degré de subtilité moindre que celles du soulfre. Estant assez facile de concevoir, qu'une partie qui doit estre dure & solide, est moins subtile & moins legere, qu'une partie qui est seche, & par consequent plus rare, & pour ainsi dire moins palpable, & moins sensible.

CHAPITRE VII.

Des differentes figures, des parties des trois principes.

SI les Anciens ont assigné quelques figures, aux parties de la matiere, dont ils ont formé leurs premiers principes, nous devons presumer qu'ils l'ont fait de la maniere la plus convenable, à l'idée qu'ils avoient de la difference de ces parties, & des effets qu'elles devoient produire. Ainsi comme on ne peut pas disconvenir, qu'ils n'ayent esté les premiers & les plus habiles Geometres du monde, il est à présumer, qu'ils ont donné, à chacune de ces

parties de la matiere, la figure qui correſpondoit le plus à leur nature.

C'eſt pourquoy les parties de la matiere active, eſtant ſelon eux, les plus petites & les plus ſubtiles, ils leur ont aſſigné la figure triangulaire, qui eſt la plus petite, celle qui contient le moins, & qui a le moins de circonference, de toutes les figures Géométriques. De ſorte que chaque partie de la matiere active, en particulier, doit être conſiderée, comme un petit ſolide triangulaire équilateral.

De plus, la matiere active ayant eſté créée pour agir, pour ſe mouvoir, & pour mettre en mouvement les autres parties de la matiere, la figure triangulaire luy convient d'autant mieux, qu'eſtant en mouvement, elle a plus de facilité, par la diſpoſition de ſes angles, à remuer, & à mettre en mouvement les autres parties de matiere, qu'elle peut rencontrer, chaque angle en ſe mouvant, faiſant mouvoir telle autre partie que ce ſoit, qu'elle pourra toucher, ſoit ronde, ſoit quarrée, ſoit triangulaire.

Aprés le triangle, la figure qui contient le moins, & qui a le moins de circonference, c'eſt le quarré. C'eſt pourquoy les Anciens l'ont aſſigné, aux parties du ſoulfre, qui ſont les plus ſubtiles, & les plus petites, aprés celles de la matiere active.

Cette figure convient encore parfaitement aux parties du ſoulfre, dont le mouvement eſt plus ſenſible que celuy des parties du ſel, parce que les angles des parties de la matiere active, ont plus de priſe ſur les angles du quarré des parties du ſoulfre, pour les faire remuer plus fortement, & plus promptement. Et d'un autre coſté les angles de ces parties du ſoulfre, ainſi mis en mouvement, par la matiere active, font remuer plus facilement & plus fortement tout ce qu'ils rencontrent, & qu'ils touchent, ayant auſſi plus de priſe pour le faire mouvoir. A quoy l'on peut attribuer les effets & la ſenſibilité que le feu produit, puiſque le feu n'eſt autre choſe que les parties du ſoulfre,

miſes en mouvement, par les parties de la matiere active.

A l'égard du ſel les Anciens n'ont pû luy aſſigner que la figure ronde & ſpherique, qui eſt aprés le triangle, & le quarré la figure la plus ſimple de la Géométrie, toutes les autres figures étant dérivées, ou compoſées de celles-cy. Ainſi nous dirons que les parties du principe que nous avons appellé ſel, ſont autant de petits globes, ou de petites ſpheres, dont la figure contribuë le plus à la fluidité de l'air, & de l'eau, qui ſont les Elements que nous avons tirez du principe du ſel. Car nous ne pouvons rien concevoir de plus propre à eſtre fluide, que ces petits Globes qui roulent, & ſe cedent la place les uns aux autres, par l'effet du moindre mouvement, ce que ne pourroient pas faire ſi commodément des parties qui ſeroient d'une autre figure.

Quoyque nous décrivions icy la figure des parties de la matiere, il ne faut pas pour cela s'imaginer

que ces parties puiſſent eſtre apperçûës par les ſens. Le terme de leur diviſion eſt une choſe que l'on ne peut pas exprimer, quoyque l'on ne laiſſe pas de le concevoir de la maniere que nous venons de le dire.

CHAPITRE VIII.

Des proprietez generales de la matiere.

LEs trois principes dont nous avons parlé n'eſtant que les parties de la matiere, conſervent chacun en leur particulier, les proprietez generales de la matiere; quoyque ſuivant ce que nous en avons dit, ils ayent leur proprietez particulieres, qui les diſtinguent les uns des autres. C'eſt pourquoy nous nous trouvons obligez de traiter en ce lieu, de ces proprietez generales de la matiere, qui convenant à chaque principe, doivent toûjours eſtre attribuées à chacun d'eux, conjointement avec leurs proprietez particulieres. Ainſi.

La matiere eſt une ſubſtance créée de

de Dieu pour composer tous les Estres materiels & corporels, tant ceux qui sont renfermez dans ce vaste Univers, que ceux qui n'ayant point encore existé jusqu'à present, peuvent estre neanmoins produits, conformément à la volonté de Dieu.

La matiere est de sa nature solide, pesante, & divisible à tel point, qu'il ne nous est pas possible de concevoir, jusques où peut aller sa divisibilité, quoi que nous concevions bien qu'elle se doit terminer aux moindres & plus petites parties de la matiere.

Il n'y a pas une de ses plus petites parties qui ne conserve sa solidité, & qui par consequent ne doive être considerée, avoir sa longueur, sa largeur, sa profondeur, & sa pesanteur, toutes proprietez naturelles de la matiere telle qu'elle soit.

Sa solidité fait qu'elle ne peut estre anéantie, que par celuy qui l'a créée, & sa divisibilité la rend propre à entrer dans la composition de

tous les differens Eſtres, & à s'en ſeparer pour faire leur diſſolution ; car tous les eſtres ne ſont differens, que par les differens arrangemens des parties de la matiere, & ne ceſſent d'eſtre ce qu'ils ſont, que par la ſeparation de ces parties, qui compoſoient leur aſſemblage.

La difference des divers arrangemens des parties de la matiere, ſe connoiſt par le plus ou le moins de la longueur, de la largeur, de la profondeur, & de la peſanteur, proprietez generales de la matiere ; par le plus ou le moins des parties des trois principes, de leurs proprietez particulieres, & de celles qui ſont produites par leur meſlange ; ce qui nous conduit à parler des quatre Elemens, qui ſont les premiers effets de l'action de la matiere active, ſur les deux autres principes, le ſoulfre & le ſel.

CHAPITRE IX.

Des Elemens.

NOus allons diviſer preſentement la matiere paſſive en quatre parties, qui ſont les quatre Elemens ſi connus, ſous les noms de Feu, de Terre, d'Air & d'Eau. Le feu & l'air produits par l'action de la matiere active, & la terre & l'eau, par la ſeparation & le retranchement, des parties les plus ſubtiles de la matiere paſſive.

Nous devrions en parlant des élemens, commencer par la matiere active, qui en devroit être le premier & le plus digne : mais comme nous en avons traité ſous le nom de principe, & que nous en avons dit, ce que nous en pourrions dire icy, nous n'en ferons pas une repetition peu neceſſaire, puiſque l'on doit eſtre aſſez inſtruit, qu'elle eſt l'Agent univerſel qui met tout en action & en mouvement, & qu'il ſuffira pour le preſent, de traiter des premiers de

effets de ſon action qui ſont les élemens, dont nous allons parler.

CHAPITRE X.

Du feu, Element.

NOus avons déja dit, que la premiere action de la matiere active, a été ſur le ſoulfre, premiere partie de la matiere paſſive, & que cette action a produit la lumiere & le feu ; mais comme cette action nous donne le premier élement, nous croyons neceſſaire d'expliquer, de quelle maniere cette action a eſté faite.

Le ſoulfre eſtant une matiere tres-ſéche, dont les parties quoy que ſubtiles, le ſont beaucoup moins que celles de la matiere active ; nous concevons qu'une grande quantité de parties de matiere active, ſe ſont meſlées & introduites parmi les parties ſeches du ſoulfre, & les ont mis en mouvement. Que ce mouvement a diſperſé & éloigné, en quelque maniere ces

parties ſeches du ſoulfre, qui ayant eſté créées propres & diſpoſées à devenir lumineuſes, ont formé la lumiere & le feu, par ce mouvement.

C'eſt ainſi que le vent mettant en mouvement les parties de la pouſſiere, les diſperſe & les éleve dans l'air, pour en faire une maniere de broüillard ou de tourbillon; car nous nous figurons que ſi cette pouſſiere étoit compoſée de parties entierement ſemblables à celles du ſoulfre, le vent qui n'eſt que l'air, mis en un mouvement extraordinaire par la matiere active, rendroit ces parties de pouſſiere lumineuſes, ayant toutes les qualitez que l'on attribuë aux parties ſubtiles du feu.

Nous avons encore une expérience plus ſenſible, de l'effet de ce mouvement, dans le froiſſement qui ſe fait du fer & du caillou, pour en tirer du feu; car ce n'eſt que par le mouvement, que les parties du fer & du caillou, eſtant froiſſées & briſées, donnent de la lumiere & du feu. Un eſſieu dans une

roüe, deux bois ſecs agitez l'un contre l'autre, & tant d'autres compoſez que nous pourrions citer, qui tous produiſent la lumiere & le feu, par le moyen du mouvement, ſont des preuves convaincantes, de ce que nous avançons ici, que l'élement du feu, ne s'eſt fait que par la matiere active, qui a mis les parties ſubtiles du ſoulfre en mouvement.

Car le feu qui ſe tire du fer & du caillou, ne ſe produit que parce que les parties ſoulfreuſes du fer & du caillou, en ſont détachées par le mouvement, étant certain que s'il n'y avoit point de ſoulfre diſpoſé à s'allumer, dans le fer & dans le caillou, on n'en tireroit jamais du feu, non plus que de quelque autre matiere que ce ſoit.

Mais ce que nous faiſons nous-mêmes groſſierement, par cet artifice, s'eſt fait bien plus ſubtilement, par l'action de la matiere active ſur les plus pures & ſur les plus ſubtiles parties du ſoulfre, dont nous entendons ici parler, parce que ces parties du ſoulfre, étant

pures & ſimples, elles ne peuvent ceſſer, de produire la lumiere & le feu, tant qu'elles ſont en mouvement; ſi leur mouvement ceſſoit, il n'y auroit plus de lumieres ny de feu; mais cette lumiere & ce feu, ſeroient reproduits auſſi-tôt qu'elles ſeroient remiſes en mouvement; ce qui fait que par tout où il ſe trouve de ces parties ſubtiles du ſoulfre miſes en mouvement, il y a du feu & de la chaleur, & ce feu eſt le feu élement, de qui tout autre feu dérive, ainſi que nous l'expliquerons plus amplement dans la ſuite.

Les qualitez de cet élement eſtant d'éclairer & d'échauffer, c'eſt à luy que l'on doit attribuer, tout ce qui participe de la lumiere & de la chaleur. Quant à ſes effets qui ſont en ſi grand nombre, nous devons toûjours les attribuer, à la force de la matiere active, qui accompagne par tout où le feu opére, les moindres parties du ſoulfre, qui ſont auſſi celles du feu.

Comme le ſoulfre eſt le principe

de toutes les couleurs, & que le feu élement eſt formé des parties les plus pures & les plus ſubtiles du ſoulfre, le feu doit avoir la couleur la plus haute, & la plus forte de toutes les couleurs, qui eſt le rouge ou couleur de feu.

CHAPITRE XI.

De la Terre, Element.

POur juſtifier la, raiſon, pour laquelle nous traitons de la Terre comme élement, aprés avoir parlé de celuy du feu, il ne faut que ſe reſſouvenir que nous avions dit, que l'élement du feu, a eſté produit par l'action de la matiere active, ſur les parties les plus ſubtiles du ſoulfre; que ces parties ont eſté ſeparées, des plus groſſieres, leſquelles ſont reſtées, & ont compoſé un reſidu qui n'a point eſté mis en action, & eſt demeuré ſans mouvement. Ce reſidu neanmoins, ne laiſſant pas d'entrer dans la compoſition des eſtres materiels, a eſté appel-

lé élement, ſous le nom de la terre.

Quoy que nous diſions que la terre n'a pas eſté miſe en action & en mouvement, cela ne ſe doit entendre, que de cet élement en general, & en entier; car ſes parties, ne laiſſent pas de recevoir, l'impreſſion du mouvement, dans les effets particuliers; mais ce n'eſt que par le moyen de l'air & du feu; eſtant vray de dire, que la terre ne reçoit point d'elle-même, de mouvement direct & immediat de la part de la matiere active, qui n'agit ſur elle, comme nous l'avons dit, que conjointement avec l'air & le feu.

Les parties de la terre, comme eſtant parties du ſoulfre, ſont de la même nature, & de figure ſemblable, à celles qui compoſent le feu; à la reſerve, qu'eſtant plus groſſieres & plus peſantes, elles n'ont point eſté miſes en action & en mouvement.

Ces parties groſſieres, ont donc comme les ſubtiles, la ſechereſſe pour proprieté naturelle; c'eſt pour

cela que la terre a eſté appellée Seche, dans la Geneſé ; *Que la ſeche paroiſſe.* La ſechereſſe de ſes parties, fait qu'elles ont moins d'union entr'elles, ainſi qu'il eſt aiſé de concevoir de toute matiere ſeche ; & dans les compoſez, ceux qui ſont les plus ſecs, ſont auſſi ceux qui ont les pores plus ouverts. L'opacité n'eſt pas moins propre à la terre, que la ſechereſſe, puiſque c'eſt elle, qui forme tous les obſtacles, qui empêchent de voir la lumiere ; car quoy que les parties du ſoulfre, dont le feu a eſté produit, ſoient pareillement opaques de leur nature, comme elles ont eſté miſes en action, & qu'elles ont produit la lumiére, il ſemble que la terre ſoit ſeule en poſſeſſion de cette proprieté, puiſque ſon opacité eſt le ſeul obſtacle, qui forme empêchement aux effets de la lumiere.

Les parties de la terre eſtant parties du ſoulfre, quoy que groſſieres, ont une tres-grande affinité, avec les parties ſubtiles, dont le feu a eſté compoſé. Elles en reçoi-

vent facilement l'impreſſion, & elles retiennent beaucoup plus longtemps la chaleur, que les autres parties de la matiere paſſive ; de ſorte qu'elles en ſeroient continuellement échauffées, ſans l'interpoſition de l'air & de l'eau.

Comme nous avons dit que le ſoulfre, eſt la matiere diſpoſée à former toutes les couleurs, nous ne reſerverons pour les parties groſſieres, qui ſont l'élement de la terre, que le noir, qui convient parfaitement à ſa grande opacité : les autres couleurs, ayant beſoin d'un ſoulfre plus pur, pour eſtre produites.

CHAPITRE XII.

De l'Air, Element.

DE la même maniere que la matiere active en agiſſant, ſur les parties les plus ſubtiles du ſoulfre, en a formé l'élement du feu ; par une pareille action, en agiſſant ſur les parties les plus ſubtiles du

sel, elle en a produit l'élement de l'air, c'est-à-dire, qu'aprés que le feu a fait sentir au sel, les effets de sa chaleur, la matiere active en se mélant, parmi les parties les plus subtiles du sel, les a élevées & dispersées, pour former toute cette vaste étenduë de matiere fluide, à qui nous donnons le nom d'Air.

Or comme les parties du sel, sont de leur nature, froides, dures, & transparentes, l'air qui en est formé, conserve dans toutes ses parties, les proprietez du principe dont elles ont esté tirées; car quoy que la matiere active, leur aye communiqué son activité, elle n'a rien changé neanmoins, de leurs proprietez naturelles, & chaque partie pour subtile qu'elle soit, ne laisse pas d'estre dure, froide, & transparente; c'est pourquoy on doit attribuer à l'air, tout ce qui participe de la transparence, de la froideur, & de la dureté.

CHAPITRE XIII.

De l'Eau. Element.

COmme nous avons fait un Element, du reſidu du ſoulfre, aprés que ſes parties les plus ſubtiles, eurent formé l'Element du feu, nous ſommes obligez, d'en faire encore une autre, du reſidu du ſel, aprés que ſes parties les plus ſubtiles, ont formé l'Element de l'air. C'eſt celuy que l'on nomme ordinairement l'Element de l'Eau. Cet Element ſuivant la Geneſe, a eſté ſeparé de la terre, & s'eſtant aſſemblé, a eſté appellé la Mer ou l'Eau.

Comme la matiere active, n'a point agi, pour former cet Element, il eſt reſté, de meſme que la terre, ſans action, ſes parties ne pouvant eſtre miſes en mouvement, que par le moyen de l'air ou du feu, qui ſont les deux Elemens meſlez avec les parties de la matiere active. Pour ce qui eſt de la terre & de l'eau, eſtant privez tous deux, des

parties de la matiere active, ils se joignent & adherent naturellement l'un à l'autre. La terre ayant besoin de l'eau pour la réunion de ses parties, & l'eau ayant besoin de la terre pour son appuy, & pour son domicile.

Les parties de l'eau conservent, ainsi que les parties de l'air, les proprietez du principe dont elles sont parties. C'est à dire la dureté la froideur & la transparence; ainsi qu'on le peut remarquer, dans tous les estres materiels, dans la composition desquels elles ont entrée. C'est pourquoy les parties de l'air & de l'eau, ont une grande affinité entr'elles, & se communiquent facilement.

Quoyque les parties de l'eau soyent plus groſſieres, que celles de l'air, la raison & l'experience veulent que nous les estimions moins pesantes, que celles de la terre, puisque l'eau est portée sur la terre. Ce qui neanmoins ne se doit entendre que de l'eau, en l'estat que nous la voyons. Car comme Ele-

ment, ou comme partie du principe du ſel, l'eau doit eſtre eſtimée plus peſante, que les parties de la terre. Premierement à cauſe de la figure, que nous avons donnée aux parties du ſel, & en ſecond lieu, à cauſe de la place qu'elles tenoient dans le cahos univerſel, qui eſtoit ſans doute inferieure, à celles du ſoulfre.

Ainſi ſi l'eau nous paroiſt, plus legere que la terre, cela vient, de ce que l'air & le feu, rendent l'eau plus legere, par la communication qu'ils ont avec elle; & la terre eſt renduë plus peſante, par la communication de l'eau, qui ſe joignant aux parties de la terre, en fait une maſſe plus pleine & plus ſolide. Car ſi vous oſtez l'humidité de la terre, vous la rendrez ſeche, comme elle doit eſtre naturellement. C'eſt pour lors qu'elle ſera plus legere que l'eau.

Par le commerce que l'eau a avec la terre, elle en tire une certaine graiſſe, qui la rend en quelque maniere onctueuſe & gluante. Ce

qui fait que les parties de l'eau, ont entr'elles, une adherence ſenſible. Sans cela il ne ſeroit pas poſſible, de faire un corps compact de l'eau, ainſi qu'on le voit, quand elle eſt glacée. Car les parties de l'eau, eſtant rondes, fluides & dures, elles ne pourroient ſe joindre & s'unir les unes aux autres, s'il n'y avoit point d'humeur gluante, qui les puſt coller enſemble.

Lorſque le froid de l'air ſe fait ſentir à l'eau, ainſi jointe par cette onctuoſité, il congele enſemble cette onctuoſité, & les parties d'eau qui ſe trouvent priſes dans cette humeur gluante, d'où ſe forme un corps de glace, qui ſe reſoud enſuite par la chaleur du feu, ou par celle d'un air plus chaud, qui deſtruit ce que le froid avoit fait.

CHAPITRE

CHAPITRE XIV.

Du vuide.

AVant que de traiter des effets les plus ſimples, qui ſont formez des quatre Elements, par le moyen de la matiere active, il ne ſera pas hors de propos de declarer, quel eſt nôtre ſentiment ſur le vuide; laiſſant neanmoins à un chacun la liberté d'en croire ce qu'il voudra. Pour nous qui rapportons tout à un premier principe, & qui ſommes perſuadez de la creation du monde, & de la matiere qui le compoſe, nous ne pouvons nous diſpenſer d'admettre le vuide, & nous diſons que le vuide eſt le rien ou le neant, qui eſtoit avant que la matiere fuſt créée.

Que la matiere ayant ſes bornes, tant pour ſon étenduë, que pour le nombre de ſes parties, il n'y a rien par de-là, & ce rien eſt le vuide dont nous entendons parler.

En effet. Dieu comme nous l'a-

vons dit, ayant créé le Ciel, & la Terre, c'eſt à dire la matiere active, & paſſive, nous ne pouvons concevoir, que cette matiere ait occupé plus d'eſpace qu'elle ne faiſoit, pour former le feu & l'air de la maniere dont nous l'avons expliqué, en ſeparant & mettant plus de diſtance, entre les parties de la matiere, que nous n'ayons recours au vuide. Puiſqu'avant l'action de la matiere, active ſur la matiere paſſive, les parties de la matiere eſtoient ſans doute, plus proches, plus réunies, & pour ainſi dire plus enſemble. Nous concevons auſſi, que ſi Dieu en ſeparant la matiere active, de la matiere paſſive, laiſſoit raſſembler toutes les parties diſperſées de la matiere active, & de la matiere paſſive, elles occuperoient un eſpace moins étendu, que celuy qu'elles occupent à préſent.

C'eſt de cette maniere, qu'une matiere qui eſt fermentée, occupe plus d'eſpace qu'elle ne faiſoit avant d'avoir eſté fermentée. Cette com-

paraiſon eſt d'autant plus juſte, que l'action de la matiere active, ſur les parties de matiere paſſive, dont l'air & le feu ont eſté produits, n'eſt qu'une fermentation de ces mêmes parties, & que toutes les fermentations particulieres, telles qu'elles puiſſent eſtre, ne le ſont que par le moyen des parties de la matiere active, ſur les parties de la matiere paſſive, ainſi que nous le dirons plus amplement, en traitant de la fermentation & de la rarefraction.

Que l'on ſuppoſe les parties de la matiere, de telle figure que l'on voudra, faiſons-les toutes rondes, il eſt aiſé de concevoir, qu'elles ne pourront ſe toucher, qu'en quelques points, & qu'elles laiſſeront des eſpaces vuides entr'elles. Faiſons-les toutes quarrées, elles ne pourront eſtre miſes en mouvement, ſans s'ouvrir & s'éloigner, ce qui donnera encore des eſpaces vuides. Il en eſt de même des triangulaires, & de toutes les autres figures, ou miſes en confuſion, ou priſes ſeparément. Ainſi

ne vouloir pas concevoir qu'il y ait du vuide, c'eſt ne vouloir pas concevoir, qu'il y ait du mouvement.

C'eſt pourquoy nous nous contenterons de dire, que la matiere a eſté créée, dans le vuide & dans le rien, que le vuide & le rien, ſont les oppoſez de l'être & de la matiere; que plus les parties de la matiere ſont proches les unes des autres, & moins peut-on trouver de vuide entre ces parties, & que plus elles ſont eſloignées, plus elles laiſſent de place au vuide. D'où nous pouvons conclure; que ce n'eſt point la nature qui abhorre le vuide, mais que la matiere par ſa peſanteur, en occupe la place, autant qu'il luy eſt poſſible.

CHAPITRE XV.

De la peſanteur & de l'équilibre.

NOus nous croyons auſſi obligez, de dire en ce lieu, quelque choſe de la peſanteur, & de l'é-

quilibre, comme de deux choſes qui concourent à la compoſition des Eſtres, & qui en font ſouvent une des plus notables differences.

Il eſt conſtant que de ſa nature, la matiere eſtant peſante, ſes parties doivent tendre à ſe réunir, & à ſe rapprocher le plus intimement, qu'il leur eſt poſſible.

Il eſt encore certain, que les parties de la matiere paſſive eſtant plus peſantes, que celles de la matiere active, elles doivent ſe réunir entr'elles, de maniere que les parties de la matiere active, ſoient au deſſus de la matiere paſſive. C'eſt ce que nous enſeigne la Geneſe. *L'Eſprit du Seigneur eſtoit porté ſur les eaux.* Mais comme la matiere active ſuivant l'ordre de Dieu, a agi dans la matiere paſſive, ce qui s'eſt fait lorſque les parties de la matiere active, ſe ſont trouvées plus fortes par leur activité, que les parties de la matiere paſſive, par la reſiſtance de leur peſanteur, ces parties de la matiere active, ont eſlevé les parties de la matiere paſſive, & les

ont ſeparées de celles, qui n'ont pû eſtre élevées, à cauſe de leur trop grande peſanteur.

C'eſt de cette maniere que nous avons dit, que l'air & le feu ont eſté formez. Leurs parties eſtant ſoutenuës par les parties de la matiere active. De ſorte qu'elles nous ſemblent legeres, par rapport aux parties de la matiere paſſive, qui n'ont point eſté élevées, par la matiere active.

Ces parties ſont celles de la terre & de l'eau, qui nous ſemblent peſantes; quoyqu'il ſoit vray que les parties de l'air & du feu, ayent pareillement leur peſanteur, & que toute la difference qui s'y trouve, ne vienne, que de ce qu'elles ſont plus ſubtiles, & de ce qu'elle ſont ſouſtenuës, par la matiere active. Mais lorſque les parties de la matiere paſſive, dont l'air & le feu ſont formez, viennent à ſe réunir, en ſe ſeparant de la matiere active, elles font paroiſtre leur peſanteur, laquelle de ſoy eſt une qualité naturelle de la matiere.

Nous pouvons dire auſſi, que les parties de la matiere active, ne laiſſent pas d'avoir leur peſanteur, quoy que leur activité, empêche qu'elle ne paroiſſe, & que dans les compoſez, où cette matiere abonde le plus ces parties faſſent plutoſt connoiſtre leur activité que leur poids. Car elle ſuſpend l'effet de la peſanteur des parties de la matiere paſſive, en faiſant effort pour les élever, dans les compoſez particuliers, comme dans les Elemens de l'air & du feu. Mais à l'égard du vuide, elle fait paroiſtre toute ſa peſanteur ; *elle eſtoit portée ſur les eaux*, dit la Geneſe. C'eſt à dire que ſes parties eſtoient réunies, autant qu'elles le pouvoient eſtre, autour de la matiere paſſiive.

Nous diſons maintenant, que l'équilibre, eſt l'effet de la peſanteur, qui ſe trouve dans les corps, lorſqu'une partie de matiere, ſe trouve contre-balancée, par une autre partie de matiere, égale en peſanteur à la premiere.

Ou bien c'eſt un effet, de la

reſiſtance, d'une partie à une autre partie de matiere, lorſque leurs forces ſont égales. Ce qui eſt toûjours un effet de la peſanteur, mais qui ne ſe conſidere pas d'abord, par rapport à la peſanteur, mais par rapport à la reſiſtance.

C'eſt ainſi qu'une piece de bois, eſt en équilibre dans l'eau. La peſanteur du bois ne pouvant forcer la reſiſtance, que l'eau luy peut faire. Mais cela ne doit s'entendre, que lorſque le volume de la piece de bois, eſt moindre ou égal au volume d'eau, dont le bois occupe la place.

Nous appellons le volume du bois, le bois conſideré, ſelon ſa longueur, ſa largeur, & ſa profondeur. De ſorte qu'une piece de bois, de deux pieds de long ſur un pied de largeur, & un pied de profondeur, fait deux pieds cube de bois. Et le volume d'eau qui doit eſtre ſemblable, au volume de la piece de bois, doit avoir pareillement, deux pieds de long, ſur un pied de largeur & de profondeur. Or ſi le volume d'eau

n'eſt

n'eſt pas plus peſant, que le volume de bois ; le volume de bois ſera en équilibre avec le volume d'eau. Si le volume d'eau eſt plus peſant, le volume de bois, ſurnagera, & ſi le volume de bois eſt le plus peſant, il forcera la reſiſtance de l'eau, & penetrera juſqu'au fonds.

Cette ſorte d'équilibre ne ſe trouve, que lors qu'un corps peſant, agit ſur une matiere fluide, telle que ſont l'eau, l'air & le feu, dont le corps peſant peut forcer la reſiſtance, en écartant & penetrant leurs parties. Mais lors qu'un corps ſolide, rencontre un autre corps ſolide, pour lors le premier, eſt obligé de s'unir au ſecond, qu'il ne peut penetrer, & de ſe joindre à luy autant qu'il luy eſt poſſible.

Ces deux ſortes d'équilibres, nous donnent à connoiſtre, la difference qu'il y a entre les corps conſiderez comme peſans, & comme legers ; car ſi un corps penetre un autre corps, nous diſons que celuy qui penetre, eſt plus peſant que celuy

qui eſt penetré ; mais lorſque deux corps ne peuvent ſe penetrer, nous diſons qu'ils ſont tous deux peſans, ne pouvant remarquer à l'inſtant, la difference de leur peſanteur.

Nous pouvons ajouſter icy que naturellement, les corps plus peſans, ont leurs parties plus réünies que les corps legers, qui ont leurs parties plus éloignées les unes des autres ; je veux dire que le corps peſant, a ſes moindres parties plus enſemble, & que le corps leger, a ſes moindres parties plus ſeparées, y ayant quelque diſtance entre elles ; ſoit que cette diſtance ſoit vuide, ou qu'elle ſoit occupée, ou par l'air, ou par la matiere active, qui luy imprime ſon activité.

Car il eſt conſtant que plus une matiere eſt miſe en mouvement, & plus elle eſt conſiderée comme legere. S'il ſe trouve que les parties de la matiere paſſive, ſoient égales en reſiſtance à la force des parties de la matiere active, elles ſeront en équilibre ; de ſorte que la peſanteur de la matiere paſſive, ti-

rant en bas également, & l'activité de la matiere active poussant en haut également, ce corps demeurera suspendu, l'un ne pouvant surmonter l'autre ; mais s'il s'y trouve quelque difference, où la pesanteur de la matiere passive, fera descendre la matiere active, où la force de la matiere active fera monter la matiere passive.

Mais encore une fois, la matiere passive estant pesante de sa nature, tout ce qui en peut estre composé doit estre pesant, & plus ses parties seront réünies dans les composez, & plus ces composez seront pesans. Or les parties les plus subtiles de la matiere passive, se peuvent réünir, plus intimément que les plus grossieres. Ainsi les composez des parties les plus subtiles, doivent estre plus pesans, que les composez des parties les plus grossieres.

Si les composez de ces parties les plus subtiles, ne font pas toûjours paroistre toute leur pesanteur, cela se doit attribuer à l'activité de la matiere active, qui est en liberté d'a-

gir dans ces composez; mais lors que la matiere active perd cette liberté, pour lors le composé fait paroître toute sa pesanteur.

Pour ces raisons, nous dirons que les élemens sont plus pesans les uns que les autres, que l'eau est plus pesante que la terre, la terre plus pesante que l'air, l'air plus pesant que le feu, & le feu le moins pesant des quatre élemens. Mais ce n'est que par rapport, aux parties de matiere passive dont ils sont composez; car l'air en l'estat qu'il est à present, est en effet plus leger que le feu, parce qu'il est plus rempli de matiere active que le feu même, ainsi que nous en rendrons raison dans la suite.

CHAPITRE XVI.

Du froid & de la chaleur.

DAns l'estat où Dieu avoit créé la matiere, tant active que passive, l'active estant au dessus & la passive au dessous, le feu n'a-

voit pas encore eſté formé ; de ſorte qu'il eſt naturel de croire que le froid extrême, regnoit dans la matiere ; du moins ne peut-on nier, que la partie, dont l'air & l'eau ont eſté faits, n'ait eſté dans un froid extrême ; puiſque ſi le ſoulfre & les parties ſeches, ſont moins ſuſceptibles du froid, le ſel & ſes parties rondes, ſont plus propres à faire ſentir le froid, & elles ne pourroient pas le faire ſentir, ſi elles n'eſtoient pas froides elles-mêmes ; c'eſt pourquoy nous attribuerons le froid aux parties du ſel, ce qui eſt conforme à noſtre experience, puiſque l'air & l'eau qui ſont parties du ſel, nous font ſentir leur froid, à proportion & à meſure que la chaleur s'en éloigne.

Nous avons apporté la raiſon, de ce que l'eau ſe congêle & ſe glace, que nous avons attribué à la communication du ſoulfre de la terre, qui la rend gluante & viſqueuſe. Nous dirons maintenant que l'air ne ſe congéle & ne ſe glace pas, parce que l'abondance des

parties de la matiere active, qui en met les parties en mouvement, empêche qu'elles ne s'approchent assez les unes des autres, pour estre jointes par la communication du soulfre comme celles de l'eau; mais pour cela il ne laisse pas de conserver tout son froid naturel, comme principale partie du principe que nous avons nommé sel.

La chaleur au contraire, est un effet du soulfre, mis en mouvement par la matiere active. Comme ce soulfre est remué dans toutes ses parties, il n'y en a pas une qui ne se fasse sentir; la figure des parties du soulfre que nous avons dit estre quarrée, contribuë beaucoup à faire sentir les effets du feu ou de la chaleur, estant facile de concevoir, qu'un quarré cube, qui est remué avec violence, frappe & touche plus rudement par le moyen de ses angles, ce qu'il rencontre, que ne pourroient faire des parties rondes.

Le feu communique sa chaleur, aux autres élemens, par le moyen

de ſes parties, qu'il pouſſe autant loin que ſon activité le luy peut permettre, ou qu'il ne trouve point d'obſtacle à ſon activité ; mais en les pouſſant au loin, elles ſont plus diſperſées & ſe rendent moins ſenſibles, & elles le deviennent davantage à meſure qu'elles ſe réünifſent, ce qui ſe fait dans les compoſez par ſucceſſion de tems. Les parties du ſoulfre qui forment l'élement du feu, ne peuvent ceſſer d'éclairer, & d'échauffer, que par la ſeparation & le retranchement des parties de la matiere active, & s'il arrive qu'elles en ſoient ſeparées, elles reprendront leur chaleur & leur lumiere, auſſi-toſt que la matiere active, aura la liberté, d'agir ſur elles comme auparavant. Les parties de l'air & de l'eau, ne peuvent jamais ſervir à éclairer ny à échauffer ; mais elles peuvent eſtre meſlées & couvertes des parties du ſoulfre, le plus fort dominant ſur le plus foible, & comme elles ſont tranſparentes, elles ne font point d'obſtacle à la lumiere du feu, qui

ſe voit au travers des parties de l'air & de l'eau.

A l'égard de la terre, élement, ſes parties quoy que derivées du principe du Soulfre, ſont trop groſſieres pour eſtre renduës lumineuſes; mais elles reçoivent bien plus, l'impreſſion du feu & de la chaleur que ne font pas les parties de l'air & de l'eau. L'on peut même aſſurer, que ces parties de la terre, ſeroient dans une chaleur continuelle; ſi cette chaleur n'eſtoit combattuë & diminuée, par le froid que luy communiquent les élemens de l'air & de l'eau.

CHAPITRE XVII.

De l'action de la matiere, ou du debroüillement du cahors.

LA matiere paſſive, denuée de toute action, ne laiſſe pas d'avoir par ſa peſanteur une pente naturelle à ſe réünir dans ſes moindres parties, le plus intimément qu'il luy eſt poſſible; mais cette

réünion eſtant faite, elle ne peut d'elle-même ſe mettre en action ny en mouvement; il faut donc qu'il y ait un Agent, qui la faſſe mouvoir, & qui ſe ſerve de ſes parties, pour la compoſition de tous les Eſtres materiels. Cet agent, eſt ce que nous avons appellé la matiere active, à laquelle il faut attribuer toutes les actions, & tous les mouvemens, qui ſe font dans la nature; c'eſt pourquoy il eſt neceſſaire de declarer, la maniere dont cet agent a d'abord agi dans la matiere paſſive en general.

Au commencement, la matiere active, eſtoit au deſſus de la matiere paſſive, c'eſt-à-dire, qu'elle l'entouroit de tous les coſtez. Dieu dit que la lumiere ſoit faite; dans cet inſtant, la matiere active, a penetré, & eſt entrée de tous les coſtez, dans la matiere paſſive, partant de la circonference, pour aller au centre; les parties de la matiere active s'entremeſlant avec les parties de la matiere paſſive, & les mettant en mouvement.

Or comme les premieres parties de la matiere paſſive, miſes en mouvement, ont eſté celles qui eſtoient diſpoſées, à briller & eſtinceler, la lumiere a eſté faite, c'eſt-à-dire, le feu, en élevant les parties les plus ſubtiles du ſoulfre, & & laiſſant les plus groſſieres ſans les élever.

La matiere active pénetrant encore plus avant vers le centre, & paſſant au travers, des parties groſſieres du ſoulfre, eſt entrée, & s'eſt entre-meſlée, avec les parties du ſel, dont elle a élevé les parties les plus ſubtiles, dont l'air a eſté formé. Pour élever les parties de l'air, il a eſté neceſſaire qu'elles paſſaſſent, au travers des parties groſſieres du ſoulfre, qui eſtoient reſtées au deſſus du ſel; ce qui a eſté fait, les parties groſſieres du ſoulfre deſcendant au travers des parties de l'air, pour ſe joindre aux parties groſſieres du ſel.

La matiere active, c'eſt-à-dire, ce qui en reſtoit, continuant ſa route, vers le centre, a penetré les

parties groſſieres du ſel, qu'elle a remué & miſes en mouvement; de ſorte qu'elles ſe ſont meſlées & miſes en confuſion, avec les parties groſſieres du ſoulfre; aprés quoy ce reſte de matiere active, s'eſt réüni & raſſemblé dans le centre, dont il s'eſt emparé, & dans lequel cette matiere active, s'eſt trouvée reſſerrée, par les parties groſſieres du ſoulfre & du ſel. Cette réünion, des parties de la matiere active, dans le centre, où elles ont commencé, à eſtre reſerrées, en a redoublé l'activité; de ſorte que la matiere active, ne pouvant agir vers le centre où elle eſtoit parvenuë, a commencé d'agir du centre vers la circonference, en repouſſant, au plus loin qu'il luy a eſté poſſible, & à proportion de ſa force & de ſon activité; les parties de la matiere paſſive.

Par cette ſeconde action, de la matiere active, les plus ſubtiles parties du ſoulfre, dont le feu a eſté formé, auroient dû eſtre pouſſées plus loin que les autres; mais l'air

ayant pris le dessus, nous sommes obligez d'en apporter icy la raison.

Nous avons dit que les parties grossieres du soulfre dont la terre a esté formée, aprés que le feu a esté fait, avoient esté penetrées par la matiere active, qui a passé au travers pour aller agir sur les parties du sel; & que lors que l'air a esté élevé, il a passé au travers de ces parties grossieres du soulfre.

Or dans ce passage, les parties de matiere active, qui élevoient les parties subtiles du sel, qui sont celles de l'air, se sont jointes, aux parties de la matiere active qui estoient pour lors meslées, avec les parties grossieres du soulfre; de sorte que l'activité des parties de l'air, en a esté augmentée. De plus la pesanteur naturelle des parties grossieres du soulfre & de celles du sel, les portant à se réünir & à se rapprocher les unes des autres, elles ont fait, en se réüniſſant & en se rapprochant ainsi, une compression de la matiere active, qui les

avoit ſeparées & éloignées. Cette compreſſion a fait fuïr ces parties de matiere active, meſlées avec ces parties groſſieres du ſoulfre & du ſel ; ce qui a eſté cauſe qu'elles ſont paſſees dans l'air, dont elles ont redoublé l'activité, & qu'elles luy ont donné aſſez de force & d'agilité, pour penetrer, & paſſer au travers de l'élement du feu, que l'air a mis ainſi au deſſous de luy.

D'un autre coſté, les parties du ſoulfre, ou de la terre, eſtant meſlées avec les parties groſſieres du ſel, ou de l'eau, ont acquis par ce mélange, une plus grande peſanteur qu'elles n'avoient pas avant que d'en eſtre imbibées, à cauſe de leur ſechereſſe naturelle ; ce qui a rendu la terre plus peſante que l'eau. En recompenſe la terre a communiqué à l'eau, une certaine humeur graſſe & gluante, qui fait une plus forte union entre ſes parties ; ce qu'il eſt neceſſaire de comprendre, pour bien concevoir la ſituation des Elemens.

Car lors que la matiere active,

a agi du centre vers la circonference, elle a repouſſé l'air au plus loin, enſuite le feu, l'eau enſuite, & la terre eſt demeurée la plus proche du centre, où nous avons fait réünir les parties de matiere active, qui n'ont point eſté employées à élever l'air & le feu; c'eſt de cette maniere que nous nous formons l'idée du tourbillon general, par la premiere & la ſeconde action de la matiere active.

CHAPITRE XVIII.

Des differens Tourbillons.

LEs Elemens placez, de la maniere que nous venons de le dire, & ayant eſté pouſſez au plus loin, ſelon leur degré de peſanteur & de reſiſtance, & ſelon toute la force de la matiere active du centre, ſe ſont rapprochez de ce même centre, par la réünion de leurs moindres parties, par proportion chacun de leur peſanteur, & principalement les élemens de la terre

& de l'eau ; leurs parties, en ſe rapprochant ainſi les unes des autres, auſſi-bien que du centre, ont comprimé la matiere active qui s'y eſt trouvée reſſerrée.

Mais la matiere active, ne pouvant ſouffrir cette compreſſion, a fait effort de tous coſtez pour s'échapper, & ſe diviſant en un nombre innombrable de portions differentes, elle a forcé la reſiſtance de la matiere paſſive, & ſortant par autant d'endroits qu'elle s'eſtoit diviſée en de differentes portions, chaque portion a pouſſé, emmené, & entraiſné aprés elle, des portions des élemens tant de terre que d'eau & de feu, qu'elle a tranſporté dans l'air, où elles les a placées, chacune dans de differentes places. De chaque portion de ces trois élemens, chaque portion de matiere active, a formé dans l'air un tourbillon particulier, de la meſme maniere, que de la matiere des élemens en general, la matiere active avoit formé un tourbillon general.

De ces tourbillons particuliers ; il en a eſté fait d'autres ſubalternes, par une pareille action de la matiere active, juſqu'à ce que le nombre des grands corps, ſe ſoit fait en la quantité, que Dieu l'avoit ordonné par ſa ſageſſe.

Ces corps & ces tourbillons ſubſiſtent, & ſont demeurez dans l'eſtat où nous les voyons, parce que dans leur formation, la diſtribution, tant de la matiere active que paſſive, s'eſt faite avec tant d'œconomie, que la matiere paſſive eſt ſuffiſante par ſa reſiſtance à contre-balancer, la force & le mouvement, de la matiere active, & que la matiere active eſt encore aſſez puiſſante, pour faire tous les mouvemens, qui ſe font dans les grands corps & dans leurs tourbillons. Il eſt à croire que les choſes demeureront dans cet eſtat, juſqu'à ce qu'il ſe faſſe, quelque alteration conſiderable, qui change le juſte équilibre, qui les maintient dans l'ordre où nous les voyons.

CHAPITRE

CHAPITRE XIX.

Recapitulation.

POur une plus facile intelligence, nous reduirons icy en peu de mots, tout noſtre ſyſtême, du débroüillement de la matiere & du cahos.

Au commencement, Dieu créa la matiere active, & la matiere paſſive, la matiere active eſtant au deſſus.

La matiere paſſive contenoit deux principes, que nous avons nommez ſoulfre & ſel.

Le ſel formoit un globe diaphane, & tranſparent, comme l'eau, occupant tout le centre. Le ſoulfre ou la matiere opaque, entouroit ce globe tranſparent, & la matiere active entouroit & le ſoulfre & le ſel.

Au delà de la matiere active, il n'y avoit rien, & ce rien eſt ce que nous appellons le vuide.

Lorſque Dieu a dit, *que la lumiere*

soit faite, la matiere active, partant de la circonference pour aller au centre, a d'abord agi, sur les plus subtiles parties du soulfre & en a formé le feu.

Les parties grossieres du soulfre sont restées, pour former l'Element de la terre.

La matiere active continuant sa route, & passant au travers de la terre; à agy sur les parties les plus subtiles, du sel, & en a formé l'air.

Le residu du sel a formé l'Element de l'eau.

L'air élevé par la matiere active a passé au travers de la terre ou des parties grossieres du soulfre, & les a mises au dessous de luy.

La matiere active penetrant les parties grossieres du sel, est parvenuë jusques au centre, dont elle s'est emparée, en repoussant les parties de l'eau, dans le temps que les parties de la terre redescendoient pour ceder leur place à l'air. Ce qui a fait mesler les parties de la terre & de l'eau les unes parmi les autres.

Les parties de la terre par leur meſlange avec les parties de l'eau, en ont eſté imbibées, & abreuvées, ce qui les rendant plus peſantes que celles de l'eau, & les a fait deſcendre, en mettant l'eau au deſſus de la terre.

Les parties de la terre & de l'eau, tendant par leur peſanteur à ſe réunir entr'elles, ont comprimé la matiere active qui les diviſoit. Cette compreſſion a fait paſſer dans l'air cette matiere active.

Par cette augmentation de matiere active, l'air a receu aſſez d'activité, pour penetrer & paſſer au travers du feu, qu'il a mis au deſſous de luy.

Les parties de la terre & de l'eau en ſe réuniſſant encore plus, & s'approchant du centre, ont comprimé & reſſerré la matiere active, qui s'eſtoit emparée du centre.

La matiere active ne pouvant ſouffrir d'eſtre ainſi reſſerrée, & faiſant effort pour éviter cette compreſſion, eſt ſortie du centre par un nombre innombrable de differens

endroits, emmenant avec elle dans l'air, les parties de la terre, de l'eau & du feu, qu'elle rencontroit, dans ces nouvelles routes qu'elle ſe faiſoit.

Chaque portion de matiere active ainſi échappée du centre, a tranſporté dans l'air, ces parties de terre d'eau & de feu, dont elle a formé, un tourbillon particulier.

Chaque tourbillon particulier en a formé d'autres nouveaux, & ceux-cy encore d'autres, juſqu'à ce que tout ſe ſoit trouvé dans un juſte équilibre, entre la matiere active, & la matiere paſſive, la force & l'activité de l'une, ne pouvant ſurmonter la peſanteur & la reſiſtance de l'autre.

LA PHYSIQUE DES ANCIENS.

TRAITE II.

Des grands Corps.

CHAPITRE I.

Des tourbillons particuliers & ſubalternes.

Lorſque la matiere active, en ſortant du centre du tourbillon general, a tranſporté dans l'air, les differentes portions, du feu, de la terre, & de l'eau, ces differentes portions de matiere active & paſſive, ont occupé dans l'air un certain eſpace,

que nous appellons un tourbillon particulier.

Dans cet espace les parties de la terre, de l'eau & du feu, estoient d'abord, dans une espece de confusion, qui n'a duré qu'autant de tems, qu'il en a fallu à la matiere active, pour se placer dans le centre, de ce tourbillon particulier. Car elle n'y a pas eu plûtost pris sa place, qu'elle s'est muë du centre, vers la circonference, pour donner au tourbillon particulier, le mesme arrangement, que la matiere active avoit donné, par sa seconde action, au tourbillon general, en mettant l'air au dessus du feu, le feu au dessus de l'eau, & l'eau au dessus de la terre, une grande partie de matiere active, demeurant dans l'espace du centre.

Pour donner cet arrangement, la matiere active agissant du centre à la circonference, a repoussé & esloigné d'elle, les parties des Elemens, selon leur degré de legereté ou de pesanteur, par proportion de la force de son activité. Puis ces

parties selon leur degré de pesanteur, se sont réunies, & rapprochées vers la matiere active, qui s'est aussi réunie de son costé, & s'est trouvée insensiblement resserrée dans le centre.

Par ce raprochement & par cette réunion des parties des Elemens, vers la matiere active du centre, il s'est formé un grand corps, ou un grand globe, dans chaque tourbillon particulier, ayant dans son centre un grand espace plein de matiere active, que la terre comprime, au dessus de laquelle l'eau est placée, que le feu entoure de tous costez, comme luy-mesme est entouré de tous costez par l'air. C'est pourquoy ce grand corps ainsi suspendu au milieu de l'air, est, & paroist lumineux, & chaque grand corps de cette espece, est un soleil, ou un astre, qui a la vertu d'éclairer, & d'eschauffer dans l'étenduë de son tourbillon.

Dans le débrouillement du cahos universel, nous avons dit, que les parties de la terre & de l'eau, en

ſe rapprochant pour ſe réunir entr'elles, ont fait une compreſſion, des parties de la matiere active, qui eſtoit dans le centre : que cette compreſſion a eſté cauſe, que la matiere active, en s'échapant du centre, a tranſporté dans l'air, des parties de la terre, de l'eau, & du feu, qui ont composé les grands corps lumineux, qui ſont au centre des tourbillons particuliers, dont nous venons de parler.

La meſme choſe eſt encore arrivée, dans chaque tourbillon particulier. Car lorſque les parties de la terre & de l'eau, ſe ſont rapprochées entr'elles, & du centre, la matiere active, s'en eſt trouvée comprimée. Mais comme elle eſtoit encore trop abondante dans le centre des tourbillons particuliers, & qu'elle n'a pu y eſtre ainſi reſſerrée, elle s'eſt encore eſchappée de nouveau, par plus ou moins d'endroits, tranſportant encore dans l'air, des parties de la terre & de l'eau qui ont eſté pouſſées au travers du feu, dont ſe ſont formez de nouveaux corps, &

de

de nouveaux tourbillons, par le moyen de la matiere active.

Dans cette derniere formation de tourbillons, nous ne disons pas que la matiere active, a emmené, & entraisné avec elle, aucunes parties du feu, parce qu'elle s'est eschappée, par si peu d'endroits, qu'il a esté facile à la matiere du feu, de se réunir, aprés avoir donné passage aux portions de matiere active & passive, qui ont penetré au travers. Il n'en a pas esté de mesme des parties de la terre & de l'eau, dont la matiere active n'a pû forcer la resistance, sans les pousser au plus loin; c'est pourquoy elle en a esté accompagnée, & elle s'en est servie pour faire de nouveaux tourbillons, dans les differens espaces de l'air, où elle les a transportées.

Aprés que la matiere active, s'est eschappée, & est sortie du centre du grand corps d'un tourbillon particulier, il n'est resté dedans ce centre, qu'autant de matiere active, qu'il en estoit neceſſaire, pour soutenir la terre, l'eau & le feu; &

les parties de la terre, de l'eau & du feu, ont eſté ſuffiſantes par leur reſiſtance, pour retenir dans le centre, ce qui y reſtoit de matiere active.

A l'égard de ces tourbillons, que nous avons dit, avoir eſté produits, d'un tourbillon particulier, & que nous nommerons pour cet effet, des tourbillons ſubalternes, voicy comme ils ont eſté formez. Chaque portion de matiere active, eſchappée du tourbillon particulier, a fait dans l'air un diminutif de tourbillon, des parties de la terre, & de l'eau, qu'elle avoit emmenées avec elle, la matiere active continuant d'agir dans ce tourbillon ſubalterne, de la meſme maniere qu'elle a fait dans le tourbillon particulier. C'eſt à dire du centre vers la circonference, envoyant l'eau au deſſus de la terre, dont les parties en ſe rapprochant, ont comprimé la matiere active, qui eſtoit dans le centre, qui s'eſt encore eſchappée en partie, lorſqu'elle s'eſt trouvée trop abondante dans le centre, emportant encore

avec elle dans l'air, des parties de la terre & de l'eau. Mais lorſque la reſiſtance de la terre & de l'eau, s'eſt trouvée égale, à l'activité & à la force, de la matiere active du centre, cette matiere active y a eſté retenuë, & n'en eſt point ſortie.

Du premier tourbillon particulier, dont nous avons parlé, & au centre duquel nous avons placé noſtre ſoleil, ou pluſtoſt du globe du Soleil meſme, il eſt ſorti ſix differens tourbillons ſubalternes; qui ont formé ſix grands corps differens, que l'on nomme Planetes. Sçavoir Saturne, Jupiter, Mars, noſtre Terre, Venus & Mercure. De ces ſix corps, il y en a trois, dont il eſt ſorti de nouveaux tourbillons; de celuy de la Terre, il eſt ſorti celuy qui a formé le corps de noſtre Lune: de celuy de Jupiter, il en eſt ſorti quatre, qui ont formé ſes quatre Satellites. Et de celuy de Saturne cinq, qui ont formé les cinq Lunes de Saturne.

CHAPITRE II.

De la ſuſpenſion des grands corps dans les tourbillons.

POur bien concevoir la raiſon, pour laquelle, les grands corps, que nous appellons de grands globes, ſont ſuſpendus au milieu de l'air, il eſt neceſſaire d'avoir recours, à ce que nous avons dit, en parlant de l'équilibre. Car ſi un corps demeure en équilibre, au milieu d'une matiere fluide, lorſque le volume de ce corps, n'eſt pas plus peſant, que le volume de cette matiere fluide, dont il occupe la place, nous pouvons dire, que ces globes ſuſpendus, ne ſont pas plus peſants, que le volume d'air, qui ſeroit de leur groſſeur.

Mais comme on ne peut concevoir, que cela puiſſe eſtre, d'un corps de terre & d'eau, ſi on le conſideroit comme plein & maſſif, nous ſommes obligez d'admettre, dans le centre de ces globes, un

eſpace, une cavité, & un creux de grande eſtenduë, n'y ayant que la circonference d'épaiſſe, & composée de terre, d'eau, & de feu, s'il en eſt beſoin, de ſorte que ce globe ſuſpendu dans l'air, ne peſe à l'égard de l'air, qu'autant que cette circonference peut eſtre peſante.

En ſecond lieu, la matiere active, qui eſt enfermée dans la cavité & dans le creux du centre, par ſon activité qui pouſſe ſans intermiſſion, cette circonference, contribuë puiſſamment, à la rendre moins peſante, à l'égard de l'air.

Les parties de matiere active, qui ſont repanduës, & diſperſées, dans les pores de la terre, & de l'eau, ſuſpendent encore en partie, la peſanteur de cette circonference: & l'air qui de ſon coſté, entre pareillement dans ces pores, fait encore que la terre, & que l'eau, ne ſont pas ſi peſantes, à ſon égard.

Enfin l'air d'un tourbillon, peſant de tous coſtez, contre le globe, qui eſt dans ſon centre, luy fait auſſi une reſiſtance proportionnée,

au poids & à la pesanteur de toutes ses parties, qui tendent naturellement vers le centre.

Toutes ces choses ensemble, concourent à la suspension des grands globes au milieu de l'air ; & il se pourroit faire, que si quelqu'une de ces choses, venoit à manquer, un globe cesseroit d'être en équilibre, dans son tourbillon. Mais dans l'estat où nous les voyons, il est à présumer, que ces globes demeureront ainsi suspendus, jusqu'à ce que le mouvement, ait apporté quelque alteration considerable, à la composition de ces grands corps.

CHAPITRE III.

De la situation des grands corps dans un tourbillon.

CE n'est pas assez, d'avoir apporté les raisons, de la suspension des grands corps, au milieu de l'air ; il faut encore leur donner leur place dans leur tourbillon, & rendre raison pourquoy, ils sont

plus ou moins esloignez du centre. Ce que nous allons faire, par rapport à nostre tourbillon, qui nous est plus connu que les autres.

Nous appellons tourbillon, la partie & l'estenduë d'air, qui a esté assignée, & distribuée, à chaque portion de matiere active & passive, qui s'est eschappée, & separée du tourbillon general. Une de ces portions de matiere active & passive, a obtenu cette estenduë d'air, qui forme nostre tourbillon, dans lequel, ainsi que nous l'avons expliqué, nostre soleil, nos planetes & nos lunes ont esté faites.

Comme nostre soleil a esté formé le premier, par l'action de la matiere active, du centre à la circonference de son tourbillon, toutes les parties des Elemens qui composent le corps du Soleil, s'estant réunies vers le centre, il est naturel de conclure, que le Soleil est au centre de son tourbillon, & que tout ce qui se trouve, dans l'estenduë de son tourbillon, est de la dépendance de cet astre, qui fait ressentir ses

effets, juſques aux dernieres & plus eſloignées parties de l'air qui le compoſe. Avec cette reſerve toutefois, que ſon activité diminuë, à proportion de la diſtance de ces parties, & de la reſiſtance que luy peuvent faire, les grands corps qui ſont dans ſon tourbillon.

Si nous plaçons le Soleil dans le centre, nous pouvons dire, que ſon globe quoy qu'en équilibre dans l'air, eſt le plus peſant de tous les corps de ſon tourbillon. Non ſeulement, par rapport à la grandeur de ſon corps, mais encore par l'eſpaiſſeur de ſa circonference. Autrement nous ne pourrions pas conclure, comme nous faiſons, qu'il eſt placé dans le centre : puiſque ſi le Soleil n'eſtoit pas le plus peſant, il y auroit dans ſon tourbillon un autre corps, qui par ſa peſanteur, plus grande que celle du Soleil, ſe ſeroit placé dans le centre. Ce qui ſeroit cauſe que le Soleil, ne pourroit pas, ainſi que nous le pretendons imprimer ſon activité, & communiquer ſa chaleur, à tous

les corps de ſon tourbillon, avec la meſme proportion, qu'il fait eſtant dans le centre.

Le Soleil ainſi placé dans le centre, & ſon activité, eſtant la premiere & principale cauſe, de tous les mouvemens qui ſe font dans ſon tourbillon, nous luy devons attribuer, la differente ſituation des autres corps, qui ſont dans ſon tourbillon, par proportion de la reſiſtance, que les autres corps peuvent faire, au mouvement qu'il leur imprime, ſelon leur peſanteur, & non par rapport, à leur grandeur, ny à leur groſſeur.

Car un grand corps, peut eſtre conſideré comme plus leger qu'un petit à l'égard d'une matiere fluide, dans laquelle l'un & l'autre ſont ſuſpendus, lorſque les parties du grand corps ont plus d'eſtenduë, & que celles du plus petit ſont plus raſſemblées. Une groſſe boule de bois de ſapin, ſera moins peſante dans l'eau, qu'une petite de bois de cheſne ou de buis, & un grand vaiſſeau de planches fort minces,

qu'un petit de planches fort eſpaiſſes.

C'eſt ainſi qu'un grand corps, comme celuy de Saturne, peut-eſtre plus eſloigné du Soleil, que le globe de Mercure qui eſt beaucoup plus petit. Parce que le Soleil, par le mouvement qu'il imprime à l'air, repouſſant tous les corps de ſon tourbillon, au plus loin qu'il luy eſt poſſible, repouſſe les moins peſants plus loin que les autres. C'eſt à dire ceux dont la peſanteur fait moins de reſiſtance, au mouvement qu'il donne à l'air qui l'environne. Car la difference de l'eſloignement des grands corps, de noſtre tourbillon à l'égard du Soleil, ne vient que du plus ou du moins de cette reſiſtance.

Ainſi le corps ou le globe de Mercure, qui eſt le plus proche du Soleil, fait plus de reſiſtence au mouvement du Soleil, parce que ſa circonference eſt beaucoup plus eſpaiſſe, que la circonference des autres globes. C'eſt pourquoy le globe de Mercure eſtant le plus pe-

tit de noſtre tourbillon, ne laiſſe pas de reſiſter plus que les autres globes, au mouvement du Soleil, & il n'eſt eſloigné du Soleil, qu'autant que cet aſtre peut le repouſſer, & vaincre la reſiſtance que l'eſpaiſſeur de ce globe luy peut faire.

Cette meſme proportion, eſt obſervée à l'eſgard des autres globes, ſans rapport à leur groſſeur comme nous l'avons dit, mais par rapport à la reſiſtance que l'épaiſſeur de leur circonference, peut faire au mouvement du Soleil, ce qui fait qu'ils ſont plus ou moins eſloignez.

Le globe de Venus, eſtant aprés celuy de Mercure, le plus proche du Soleil, doit avoir ſa circonference moins eſpaiſſe, que celle de Mercure, deſorte que faiſant moins de reſiſtance au mouvement du Soleil, que Mercure, il en eſt plus éloigné.

La Terre ayant auſſi ſa circonference, moins eſpaiſſe que celle du globe de Venus, eſt par conſequent plus eſloignée du Soleil que Venus. Mars plus eſloigné que la Terre,

Jupiter plus esloigné que Mars, & Saturne plus esloigné que Jupiter. Le tout par proportion de l'espaisseur de leur circonference.

Ainsi par la distance qui est entre les globes des planetes, & celuy du Soleil, & par la largeur de leur diametre, on peut juger de la difference, qu'il y a entre l'espaisseur de leur circonference. Cette difference, estant la raison pour laquelle, ces globes sont plus ou moins esloignez du soleil.

Il nous reste à parler des Lunes, dependantes de la Terre, de Jupiter, & de Saturne, mais avant que d'en traiter, nous expliquerons qu'elle est la force & le mouvement du Soleil dans son tourbillon, & mesme celuy des planetes, dans leurs tourbillons subalternes, aussi bien que celuy que nous assignerons aux Lunes qui leur sont sujettes.

CHAPITRE IV.

Du mouvement & de l'activité des grands corps dans leurs tourbillons.

NOus avons attribué au Soleil un tourbillon, c'eſt-à-dire une grande étenduë d'air, dans laquelle il domine par ſon mouvement; nous l'avons placé, au centre de ce tourbillon, d'où il communique ſon activité, aux autres grands corps, qui ſe trouvent dans l'étenduë de ſon tourbillon. On doit ſe reſſouvenir, que le mouvement & l'activité du Soleil, ne viennent que de l'abondance de la matiere active, que nous avons dit eſtre renfermée, dans la cavité, & dans le creux de ſon centre.

Cette matiere active, imprime un mouvement au corps du Soleil, & ce grand corps eſtant mis en mouvement, en fait reſſentir l'effet, à l'air qui l'environne; de ſorte que l'air, qui luy eſt plus proche, en participe davantage que celuy qui

en eſt plus éloigné. Cet effet diminuë à proportion de l'éloignement ; ainſi l'air qui eſt plus proche, eſt plus agité, & celuy qui eſt plus éloigné l'eſt beaucoup moins.

Les corps qui reçoivent l'impreſſion du mouvement du Soleil, en reçoivent auſſi plus ou moins, à proportion de leur diſtance ; mais s'il eſt vray, qu'ils reſſentent d'un coſté, l'effet de l'activité du Soleil, qui leur imprime un certain mouvement, il n'eſt pas moins véritable, que ces corps ont auſſi dans la cavité de leur centre, une grande quantité de matiere active, qui les rend capables, d'avoir un mouvement particulir, indépendant de celuy que leur iprime le Soleil ; c'eſt pourquoy ſi le Soleil tourne ſur luy-meſme, par la vertu de la matiere active, qui eſt dans ſon centre, la terre tournera pareillement ſur elle-même, par l'effet de la matiere active de ſon centre. Or ſi le Soleil a la force de mouvoir, tout l'air qui eſt dans l'eſtenduë de ſon tourbillon, la terre par ſon

mouvement particulier, fera mouvoir une certaine eſtenduë d'air, à proportion de la force de ſon mouvement. Cette eſtenduë d'air ainſi muë, par la force du mouvement de la terre, nous l'appellerons le tourbillon de la terre. Si dans l'eſpace de ce tourbillon, il ſe trouve quelque corps en équilibre, on ne peut douter qu'il ne reçoive l'impreſſion du mouvement, que cet air aura reçû de la terre. Ainſi la Lune ſe trouvant, dans l'eſtenduë du tourbillon de la terre, ſera miſe en mouvement, par celuy que la terre imprime à ſon tourbillon.

La Lune ayant auſſi de la matiere active, dans la cavité de ſon centre, aura pareillement un mouvement propre & particulier, qui ſe communiquera à l'air qui l'environne, & qui l'approche de plus prés.

Ce que nous venons de dire, de la Terre & de la Lune, qui eſt de ſa dépendance, nous le devons dire auſſi, des autres Planétes, & des Lunes qui en dépendent. Ainſi Mer-

cure, Venus, Mars, Jupiter, & Saturne, auront chacun leur tourbillon particulier, & les Lunes de Jupiter & de Saturne, ayant auſſi de la matiere active, dans leur centre, auront chacune un mouvement particulier, qui ſe fera reſſentir à une certaine eſtenduë d'air, qui compoſera leur tourbillon.

Outre ce mouvement des grands corps, autour de leur centre, que nous pouvons nommer ſpherique, il y a un autre mouvement, qui ſe fait par la compreſſion de l'air, lors que des grands corps ſont mûs, pour tourner autour d'un autre grand corps. Par exemple la Lune, qui tourne chaque jour autour de la terre, comprime & pouſſe l'air, qu'elle rencontre dans ſa marche, en décrivant le cercle, qu'elle fait autour de la terre. Ainſi l'air qui l'environne, eſt agité de deux manieres. Il eſt agité par le mouvement ſperique de la Lune, qui tourne autour de ſon centre, & par le mouvement de compreſſion, que la Lune fait en tournant autour de la terre.

Il

Il en eſt de meſme des corps, qui tournent autour du Soleil, qui agitent l'air, par leur mouvement ſpherique, & par celuy qui comprime l'air, dans la route qu'ils décrivent autour de cet aſtre.

Comme ſuivant ce que nous venons de dire, les Lunes reçoivent l'impreſſion du mouvement de leurs planétes, il eſt aiſé de conclure, que la circonference des Lunes, a moins d'épaiſſeur, que celle de leurs planétes, au mouvement deſquelles les Lunes ſont ſujettes; eſtant certain que le mouvement, du tourbillon d'une planéte, n'eſt pas ſi fort que le mouvement du tourbillon du Soleil, à proportion toutefois du plus ou du moins d'éloignement. Or ſi le mouvement du tourbillon d'une planéte eſt moindre, il eſt neceſſaire que le corps que cette planéte fera tourner autour de ſon centre, ait ſa circonference plus legere & moins épaiſſe que celle de cette planéte.

CHAPITRE V.

De l'action de la matiere active dans le centre des grands corps.

NOus avons assigné aux grands corps, un centre spacieux, que nous avons dit, estre plein de matiere active ; nous allons declarer presentement qu'elle en est l'utilité, & quels en sont les effets. Premierement, cette matiere active, contre-balance, la pesanteur de la matiere passive, que nous avons dit former, la circonference du centre. Cette matiere passive est sans doute plus pesante, que le volume d'air, qui seroit de la mesme épaisseur, que la circonference des grands corps ; mais comme la force & l'activité de la matiere active, en general, est plus puissante que la resistance de la matiere passive en general, il n'est pas estonnant qu'une certaine quantité de matiere active vainque & surmonte, la pesanteur & la resistance d'une certaine quantité de matiere passive. Lors que nous ren-

drons raiſon, des effets particuliers, de l'activité de la matiere active, nous rendrons auſſi ce raiſonnement plus ſenſible.

En ſecond lieu, on doit attribuer à la matiere active qui eſt dans le centre des grands corps, le mouvement que ces grands corps font ſur leur centre; c'eſt-à-dire, que les grands corps, ne tournent ſur leur centre, que par l'activité de la matiere active: ce qui s'explique ainſi.

La matiere active qui eſt enfermée, dans le centre des grands corps, ne peut jamais eſtre en repos. Toutes ſes parties ſont dans un continuel mouvement; elles ne peuvent ainſi ſe mouvoir, ſans communiquer à ce qui les avoiſine de plus prés, l'effet de ce mouvement continuel; ce qui eſt le plus proche de la matiere active du centre des grands corps, c'eſt la terre, que nous avons dit compoſer avec l'eau, la circonference qui eſt autour du centre.

Comme la terre eſt poreuſe, les parties de la matiere active, en-

grenant dans les pores de la terre ; comme les dents d'une roüe, dans les dents d'une autre roüe, les parties de la matiere active, eſtant en mouvement, mettent par conſequent, la terre, la circonference, & tout le globe en mouvement. Or comme les grands corps ſont d'une figure ronde, ils ne peuvent eſtre mis en mouvement, que d'une maniere ſpherique. Ainſi qu'une boule, qui tournera toûjours autour de ſon centre, de quelque maniere qu'elle ſoit pouſſée ; ſi cette boule a commencé de tourner d'un certain ſens, elle ne ceſſera point de tourner de ce meſme ſens, tant qu'elle reſſentira l'effet du mouvement qui luy aura eſté imprimé, ou qu'elle n'en ſera point empeſchée.

Il en eſt de meſme des grands corps, dés l'inſtant qu'ils ont eſté formez, la matiere active leur a imprimé un mouvement, d'un certain ſens, dont ils continueront de tourner, tant qu'ils ſentiront l'effet de la matiere active, & tant & ſi longtemps qu'il ne ſe trouvera point

d'obſtacle à leur mouvement.

Il faut encore obſerver, que les grands corps, tournent d'autant plus facilement, qu'ils ſont en équilibre au milieu de l'air, & qu'il ne faut pas un grand mouvement, pour faire mouvoir un corps qui eſt en équilibre, de telle grandeur qu'il puiſſe eſtre; de ſorte, que pour peu de mouvement qui ſoit communiqué, aux grands corps, ils ne ceſſeront de tourner, & ils tourneront d'autant plus viſte, que la matiere active de leur centre, aura plus de force, pour leur faire ſentir ſon activité. Par le plus ou le moins de viteſſe, dont un grand corps tournera, on pourra juger, du plus ou du moins de matiere active, qui ſera dans ſon centre, & rendre la raiſon de la difference du mouvement des grands corps, en les confe-rant les uns aux autres.

Le troiſiéme effet de la matiere active, dans le centre des grands corps, eſt que cette matiere active, penetre les pores de la terre de leur circonference; de ſorte qu'elle s'é-

chapperoit, & ſortiroit preſque du centre, ſi elle n'en eſtoit empeſchée par l'eau, & ſi elle n'eſtoit repouſſée par l'air qui environne les grands corps.

Car d'un coſté l'eau par ſa fluidité, entre aiſément dans les pores de la terre, & elle les remplit, autant qu'il luy eſt poſſible. L'air d'un autre coſté qui a encore une plus grande fluidité, penetre auſſi les pores de la terre, autant que l'eau luy peut permettre, & il remplit meſme les pores que l'eau pourroit avoir; car quoy que l'air ſoit mis en mouvement, dans toutes ſes parties, par la matiere active, qui leur donne de la legereté. Ces parties, ne laiſſent pas d'avoir une certaine peſanteur naturelle, qui les fait peſer ſur les grands corps que l'air environne: ce poids fait qu'elles entrent dans les pores, qu'elles trouvent ouverts, & qu'elles les rempliſſent auſſi-bien que l'eau le peut faire. Ainſi l'air & l'eau rempliſſant les pores font aſſez de reſiſtance, à la matiere active, pour

empeſcher qu'elle ne ſorte du centre, & qu'elle ne ſe diſſipe au moins pour la plus grande partie.

De cette maniere, ſi la matiere active, fait effort pour ſortir du centre, en penetrant les pores de la terre & de la circonference, elle eſt auſſi-toſt repouſſée par la peſanteur de l'eau & de l'air, qui ſe trouve dans ces meſmes pores; c'eſt pourquoy la matiere active, ne ceſſant de pouſſer de ſes parties par ces pores, l'air & l'eau ne ceſſent auſſi de les repouſſer; de ſorte qu'il ſe fait entre eux, une agitation, un combat, & un mouvement perpetuel; l'un n'ayant pas pluſtoſt pouſſé au loin de ſes parties, que les autres les repouſſent vers le centre autant qu'il leur eſt poſſible.

S'il ſe diſſipe par ce mouvement quelques parties de la matiere active du centre, qui paſſent au travers de la circonference, les pores ne pouvant jamais eſtre aſſez remplis pour empeſcher que cela ne ſe puiſſe faire, l'air qui ne va point ſans la matiere active, s'en dépoüil-

le pour la rendre au centre, comme celles qui s'échappent du centre, se communiquent à l'air dans lequel elles passent. Ainsi l'air rend au centre d'un costé, ce que le centre perd de l'autre ; ce commerce entretient toûjours, la mesme quantité de matiere active dans le centre, pour continuer le mouvement des grands corps ; si cette matiere diminuoit leur mouvement diminueroit aussi, & il cesseroit mesme si elle venoit à diminuer, en une trop grande quantité.

CHAPITRE VI.

Des influences.

LEs Anciens ont attribué, avec beaucoup de raison, une grande vertu aux influences. Car ayant remarqué, que la matiere active du centre des grands corps, travaille sans cesse, pour penetrer & pour passer au travers des pores, de leur circonference, ils ont jugé, qu'il estoit impossible qu'il ne s'eschap-

past

paſt toujours, quelque partie d'une matiere ſi ſubtile, quoyque l'air & l'eau luy fiſſent un obſtacle continuel, leurs efforts n'empêchant que la ſortie de la plus grande quantité, comme nous l'avons desja dit.

Il eſt vray que l'air qui abonde, en matiere active, en reſtituë au centre autant que le centre en diſſipe, mais il n'empêche pas que le centre ne faſſe paſſer dans l'air, beaucoup de parties de ſa matiere active. Or ces parties qui ſortent du centre, entraiſnent & emmenent avec elles, quelques parties de la circonference, qui ſont pouſſées & portées dans l'air, avec les parties de la matiere active qui les emmenent.

Comme l'air eſt extrémement fluide, & qu'il eſt agité tant par la matiere active, que par les grands corps qui ſe trouvent dans un tourbillon, ce qui fait qu'il eſt mû ſans ceſſe du centre aux extremitez des differens tourbillons, & d'un grand corps à un autre, s'il ſort quelques parties du centre & de la circonference d'un grand corps, elles ſeront

portées & reſpanduës, dans toute l'eſtenduë du tourbillon general, dans lequel ce grand corps ſe trouve.

Quand l'air eſt ainſi meſlé avec ces parties eſchappées du centre & de la circonference, d'un grand corps, que nous nommerons influences, à l'exemple des Anciens, & qu'il rencontre un autre grand corps, qui s'oppoſe à ſon paſſage, ce dernier grand corps reçoit l'impreſſion de cet air, & par conſequent celle des parties ou des influences, avec leſquelles il eſt meſlé. Cette impreſſion fait, que cet air & ces influences, frappent, adherent, ſe colent ou penetrent la circonference, de ce dernier grand corps, & qu'elles ſervent à l'accroiſſement & à la compoſition des differens eſtres qui y ſont produits. Par exemple.

Les parties de matiere active qui ſont dans le centre du corps du Soleil, faiſant effort & penetrant les pores de la circonference du corps du Soleil, entraiſnent & emmenent avec elles, des parties de cette cir-

conference composée de terre, d'eau & de feu, qu'elles transportent dans l'air. Or cet air agité & pouſſé par le mouvement ſpherique du Soleil, qui ſe fait ſentir dans toute l'étenduë de ſon tourbillon, porte auſſi loin qu'il eſt pouſſé ces parties ou ces influences du corps du Soleil. C'eſt-à-dire juſqu'aux extremitez de noſtre tourbillon. Mais lorſque cet air, & ces influences, trouvent quelque corps qui s'oppoſe à leur paſſage, comme fait noſtre Terre, elles travaillent à la penetrer, & en y adherant elles luy communiquent leurs qualitez, qui enſuite produiſent de differends effets, dans les Eſtres qui en ſont compoſez : c'eſt ainſi que les Eſtres qui ſont produits dans noſtre Terre, participent des influences, qui ſont émanées du corps du Soleil.

Les parties qui ſortent du centre & de la circonference des autres grands corps, comme de la Lune, de Mars, de Venus, de Mercure & des autres planetes, & qui viennent par l'air ſe joindre & s'unir à

noſtre Terre, ſont pareillement ces influences, de la Lune, de Mars, de Venus, de Mercure, & des autres planetes, dont noſtre Terre reçoit plus ou moins de communication. Car quoy que le Soleil agite & remuë l'air comme premier mobile de ſon tourbillon, les planetes & les Lunes ne laiſſent pas de le mouvoir dans leurs tourbillons particuliers autant que leur peut permettre leur activité.

Tous ces differens mouvemens des tourbillons ſubalternes, differentient bien le mouvement de l'air, mais ils n'empeſchent qu'en partie l'effet du mouvement principal du Soleil. Parce que le mouvement du Soleil eſtant le plus fort, fait toujours reſſentir ſon effet, quoyque le mouvement des autres corps, le rallentiſſent & le diminuent, dans une certaine eſtenduë.

A l'eſgard des influences, elles ſont plus ou moins abondantes, à proportion de la grandeur, des corps qui nous les envoyent, que leur mouvement eſt plus ou moins

fort, qu'ils ſont plus proches ou plus eſloignez, & qu'ils regardent un autre corps, en ligne plus ou moins directe.

Elles ſe meſlent auſſi, les unes avec les autres, en plus ou moins grande quantité, quand les corps qui les envoyent, regardent enſemble, un autre corps, par des aſpects plus ou moins directs.

Si nous avons donné, à tous les grands corps, la faculté d'envoyer des influences, nous ne la dénierons pas à noſtre Terre, qui eſt auſſi un grand corps, formé de la meſme maniere que les autres. Nous avons meſme plus de connoiſſance, du pouvoir qu'elle a, de faire ſortir de ſon corps, des vapeurs & des exhalaiſons, qu'elle pouſſe dans l'air, à une diſtance aſſez grande. Il eſt vray que nous ne remarquons pas auſſi facilement, une grande quantité de petites parties de la circonference, qu'elle pouſſe juſques dans l'air, cependant nous ſommes obligez d'en convenir, puiſque nous voyons qu'elle les meſle dans les

vapeurs & dans les exhalaisons.

Si la plus grande partie, de ce que la terre pousse dans l'air, retombe sur elle-mesme, ce n'est pas à dire pour cela, qu'il n'en reste aucune chose dans l'air, qui par les differens mouvemens de l'air ne puisse estre transporté hors de nostre Terre. Au contraire puisque nous voyons, que les vapeurs & les exhalaisons, qui sont plus grossieres, que les parties dont nous entendons icy parler, ne retombent pas sur le mesme lieu, où elles ont esté eslevées, & qu'elles sont souvent transportées par le vent, dans une autre contrée, à plus forte raison ces parties subtiles dont nous parlons, pourront-elles estre transportées hors de nostre Terre, par le mouvement de l'air qui circule dans tout le tourbillon du Soleil.

Si elles sont transportées hors de nostre Terre, elles pourront rencontrer un autre grand corps, où elles seront arrestées & serviront d'influence, en plus ou moins grande quantité, que nostre Terre en sera

plus ou moins esloignée, ou qu'elle le regardera, en ligne plus ou moins directe.

Il faut ajouster que selon les differentes contrées, les influences de nostre Terre sont differentes & diversifiées; si elles ne sont point mesl-lées les unes avec les autres, elles produiront de differens effets, quoyqu'elles soient toutes sorties d'un mesme corps. Si au contraire elles se meslent ensemble, elles feront sentir leur effet, conformément à leur meslange.

Il en peut arriver autant aux influences, que les autres grands corps envoyent à nostre terre. Il est mesme à croire que cela contribuë à la diversité qui se trouve, dans les productions de nostre Terre, & à la difference qui se rencontre, dans les Estres d'une mesme espece. Tant de differentes choses concourant, à la formation d'un seul Estre qu'il n'y a pas dequoy s'estonner, si tous ces Estres se ressemblent si peu, & si chaque individu d'une mesme espece, est si different d'un autre.

CHAPITRE VII.

De l'Archée, ou du feu Central.

QUoyque nous ayons placé la matiere active, dans le centre des grands globes, & que nous ayons desja traité, de ſon activité, dans ce centre. Nous n'avons pas neanmoins prétendu, qu'il n'y ait uniquement, que de la matiere active. Nous diſons ſeulement, qu'elle y abonde beaucoup plus qu'ailleurs, & qu'elle abonde beaucoup plus, dans les uns que dans les autres. Mais cela n'empeſche pas, qu'il n'y puiſſe avoir quelqu'autre matiere avec elle, ainſi que nous l'allons faire voir.

Nous reviendrons encore pour cela, à ce que nous avons dit, du debroüillement du cahos univerſel. C'eſt à ſçavoir, que lorſque la matiere active, s'eſt eſchappée du centre, par differentes portions, elle a tranſporté dans l'air, des portions des trois autres Elemens. Par cette

action, chaque portion de matiere active, s'eſt trouvée dans un certain eſpace d'air, entourée de toutes les parties, de terre, d'eau, & de feu, qu'elle avoit emmenée avec elle.

Or nous concevons que dans cet eſpace d'air, chaque portion de matiere active eſtoit plus eſtenduë, & diſperſée, qu'elle n'eſtoit dans le centre, dont elle eſt ſortie, & qu'elle n'a pû eſtre reſſerrée, dans le centre d'un globe, que les parties des Elements ont formé, en ſe réuniſſant & en ſe rapprochant de ce centre, que pluſieurs parties d'air, n'ayent eſté enfermées, avec la matiere active, dans le centre des tourbillons particuliers. Puiſque cette matiere active, en prenant plus d'eſtenduë, s'eſtoit meſlée avec l'air. C'eſt pourquoy, nous admettrons d'abord de l'air, dans le centre des grands corps, conjointement avec la matiere active.

Mais lorſque du globe, d'un tourbillon particulier, la matiere active qui y eſtoit comprimée, s'eſt eſchappée de nouveau, par quelques

differens endroits, transportant encore, des parties des Elemens, detachées de ce globe, elle s'est encore plus meslée avec l'air, qu'à sa premiere sortie : de sorte que dans la formation des globes, qui se sont formez, dans les tourbillons subalternes, cette matiere active, qui a esté resserrée dans leur centre, y a esté enfermée, avec une plus grande quantité d'air, que dans le centre des globes des tourbillons particuliers.

Lorsque des globes des tourbillons subalternes, il s'est formé encore de nouveaux globes, on doit conclure qu'il y a encore eu, plus de parties d'air renfermées, avec les parties de la matiere active, dans le centre de ces derniers globes.

L'air qui est enfermé, dans le centre des grands globes, est agité, par proportion de la matiere active qui s'y trouve. Tous les deux ensemble rempliſſent autant qu'il leur est possible, le centre de tous les globes. Ce qui a esté necessaire, pour que la matiere active du centre,

euſt une certaine proportion, avec la matiere paſſive, de la circonference. Eſtant conſtant, que ſi dans le centre des globes, il n'y avoit que la ſeule matiere active, ſa force & ſon activité, ſeroit trop puiſſante, pour y eſtre reſſerrée & retenuë, comme elle l'eſt en effet. Du moins dans l'eſtat, où Dieu a voulu qu'ils fuſſent, & que nous les voyons preſentement.

C'eſt pourquoy, nous dirons que le Soleil, a beaucoup plus de matiere active dans ſon centre, par proportion de ſa circonference, que les globes des planetes, & les globes des planetes, par la meſme proportion, que les globes des Lunes. D'où nous pouvons tirer cette conſequence, que les globes des Lunes, ont leur circonference, moins eſpaiſſe, que celles des planetes, & que la circonference des planetes, eſt moins eſpaiſſe, que celle du Soleil. Le tout à proportion de leur groſſeur. Par exemple noſtre Lune dans la groſſeur qu'elle a, devroit avoir ſa circonference beaucoup plus eſpaiſſe

qu'elle n'a, s'il n'y avoit que de la matiere active dans ſon centre, pour avoir aſſez de reſiſtance, pour contre-balancer ſon activité. Et ainſi des autres globes à proportion.

Les Anciens ont donné le nom d'archée ou de feu central, à la matiere active renfermée, dans le centre des grands globes. Premierement, parce que la matiere active, eſt la cauſe principale de l'Element du feu. En ſecond lieu. Parce que par la ſucceſſion du temps, il s'eſt introduit, dans ces centres, de veritables parties de l'Element du feu. Le feu central que les Anciens ont placé, dans le centre de noſtre Terre, ſe doit entendre de la matiere active, & des parties du feu du Soleil, qui penetrant toute l'eſpaiſſeur, de la circonference de noſtre Terre, ſont parvenuës juſques dans ſon centre. Car le Soleil pouſſant continuellement, des parties de ſon feu contre noſtre terre, on ne doit point douter qu'il n'y en aye quelques-unes, qui parviennent juſqu'au centre, ainſi que nous l'avons dit

des parties de l'air ; & il eſt à croire qu'il y en a eu une grande quantité, qui y a penetré dans l'intervalle, & pendant le temps que la terre, & que l'eau ont mis à ſe réünir & à ſe raſſembler, pour affermir l'épaiſſeur, de la circonference de noſtre globe ; le reſte s'y eſt accumulé par une longue ſuite de ſiecles.

Ces parties du feu du Soleil ainſi parvenuës & accumulées dans ce centre, ſont agitées & miſes en mouvement, par la matiere active qui s'y trouve, & font un feu dans ce centre de la meſme nature que celuy du Soleil, à qui il a plû aux Anciens de donner le nom d'Archée.

Si dans une plus longue ſuite de tems, ce feu augmente de telle maniere dans le centre, qu'aidé par la matiere active, il puiſſe pouſſer hors de noſtre circonference, toutes les eaux qui temperent l'effet de ce feu central, noſtre terre en ſera entiérement deſſechée, & ce feu rompant toutes les liaiſons, qui

ſe font entre les parties de la terre, par le moyen de l'eau, la terre ſera reduite en poudre ſeche, que la matiere active pouſſera & diſperſera, dans l'étenduë d'un nouveau tourbillon d'air.

Cela venant à arriver, la matiere active donnera un nouvel arrangement à ces parties de terre & d'eau, & pouſſera au plus loin l'élement du feu comme le plus leger; de ſorte qu'il prendra le deſſus. Si les parties de terre & d'eau ſe raſſemblent, ſe réüniſſent, & ſe rapprochent de la matiere active, elles la reſſerreront dans un centre, & formeront un nouveau globe pareil à celuy de noſtre terre. Si les parties du feu, ſe raſſemblent & ſe réüniſſent, autour de ce nouveau globe, ce globe ſera lumineux, & deviendra un nouvel aſtre reſplendiſſant. Si au contraire ces parties du feu s'élevent au deſſus, elles demeureront quelque-tems ſuſpenduës au milieu de l'air, juſqu'à ce qu'elles aillent ſe rejoindre au corps du Soleil. C'eſt ſur ces connoiſſances

que les Anciens ont predit, que
noſtre terre devoit perir par le feu.

L'archée ou le feu central imite
autant qu'il luy eſt poſſible, les ef-
ets du Soleil ; car ſi d'un coſté le
oleil par la force de ſon mouve-
ent, pouſſe juſqu'à noſtre terre,
es parties de ſon feu, qui frappent
a ſuperficie, qui penetrent les po-
es de ſa circonference, & parvien-
ent meſme juſqu'au centre, le
eu central d'un autre coſté, pouſſe
es parties de ſon feu, au travers
es pores de cette circonference,
ui viennent juſqu'à la ſurface, &
ui ſont meſme pouſſées beau-
oup plus loin. De ſorte que ſuc-
eſſivement le Soleil pouſſe de ſes
arties dans le centre de la terre,
l'archée qui eſt dans ce centre les
pouſſe juſques dans l'air ; ce
ui forme une pareille correſpon-
ance, entre le feu du Soleil & le
u de l'archée, que celle que for-
e la matiere active de l'air avec la
atiere active du centre.

Nous preſumons la meſme cho-
, des autres globes, & nous leur

attribuerons, un feu central, pareil à celuy que nous avons donné, à noſtre terre. Cet archée fera dans ces globes, les meſmes effets, qu'il fait dans noſtre terre; à proportion toutefois, du plus ou du moins de proximité qu'ils ont avec le Soleil.

Nous ne denierons pas non plus un feu central au globe du Soleil; car puiſque nous avons dit, que la matiere active de ſon centre, travailloit à penetrer, les pores de ſa circonference, & que l'air en la repouſſant parvenoit juſqu'au centre, cet air ne pouvant penetrer cette circonference, ſans paſſer au travers du feu qui entoure le globe du Soleil, il faut de neceſſité que cet air pouſſe & conduiſe avec luy quelques parties de ce feu, juſques dans le centre ou par ſucceſſion de temps elles ſe ſont accumulées pour former un archée, & un feu central.

Il ne peut y avoir dans le centre des grands corps, que de la matiere active, de l'air & du feu, parce que dans la ſeparation des élemens, la matiere

matiere active ne s'eſt meſlée, qu'a-
ec les parties les plus pures, & les
lus ſubtiles du ſoulfre & du ſel,
ont les élemens du feu & de l'air
nt eſté formez. Elle ne s'eſt point
neſlée ny avec la terre ny avec
eau, elle les a au contraire éloi-
nez d'elle autant qu'il luy a eſté
oſſible; c'eſt ce qu'elle continuë
e faire autant qu'il eſt en ſon
ouvoir, & qu'elle eſt aſſez abon-
ante pour cela; c'eſt pourquoy el-
e ne ſouffre point dans le centre
es grands corps, aucune de ces
arties d'eau & de terre; mais le
eu qui s'y trouve, eſtant toûjours
nimé par la matiere active, &
'eſtant compoſé que des parties les
lus ſubtiles du ſoulfre, eſt inextin-
uible, auſſi-bien que celuy du So-
eil.

CHAPITRE VIII.

Du Soleil.

LE Soleil eſt un grand globe ; ſitué dans le centre de noſtre tourbillon ; il eſt compoſé, ainſi que nous l'avons déja dit, de terre, d'eau, & de feu, ayant dans le centre de ſa circonference, un creux & une grande cavité, pleine de matiere active, d'air, & de quelques parties du feu qui environne tout ce grand corps.

La circonference qui entoure la cavité du centre, eſt compoſée, premierement de terre d'une épaiſſeur conſiderable ; l'eau eſt au deſſus répanduë & diſtribuée tout autour ; & en troiſiéme lieu, le feu couvre toute cette eau, comme une autre matiere fluide, & plus legere.

La terre de la circonference eſt fort ſerrée & compacte, n'ayant que des pores fort eſtroits, par leſquels les autres élemens, ne peuvent paſſer, qu'eſtant reduits en

de tres ſubtiles parties.

L'eau qui eſt portée ſur la ſuperficie de cette terre, empêche d'un coſté, que la terre ne ſoit deſſechée, & miſe en poudre, par la trop grande ardeur du feu, & d'un autre coſté, cette eau penetrant inſenſiblement par les pores, & ayant trouvé, ou s'eſtant fait des routes, & des chemins ouverts, par leſquels elle peut paſſer, & couler dans l'épaiſſeur de la circonference compoſée de terre, elle empêche que le feu central, ne la deſſeche de ſon coſté, & que la matiere active ne ſorte du centre, & qu'elle ne ſe diſſipe.

Enfin le feu, qui eſt au deſſus de cette circonference de terre & d'eau, non ſeulement ſe fait ſentir, à cette eau & à cette terre, pour en former tout ce qui ſe produit, dans l'étenduë & dans l'épaiſſeur de cette circonference; mais encore il répand ſa force & ſa vertu, dans tout ce vaſte eſpace d'air, qui compoſe le tourbillon du Soleil, de la maniere que nous l'allons expliquer.

Quoy que l'air ſoit agité, & remué dans toutes ſes parties, par la matiere active, il n'a pas de luy-meſme, aucun mouvement determiné. Il eſt en general indeterminé à toutes ſortes de mouvemens particuliers; mais il eſt diſpoſé, à recevoir l'impreſſion du mouvement que d'autres corps luy peuvent donner; il en eſt de meſme que de l'eau d'un lac, ou d'un eſtang, qui ne ſe porte point d'elle-meſme, d'un coſté pluſtoſt que d'un autre, ſi elle n'y eſt pouſſée, ou par le vent, ou par quelques corps, qui la puiſſe faire mouvoir en tout ou en partie.

Nous pouvons dire la meſme choſe du feu, que de l'air; le feu eſt agité & remué dans toutes ſes parties; mais il n'eſt point determiné, à aucun mouvement particulier; il peut ſeulement y eſtre determiné, par un corps en mouvement, qui peut luy en communiquer; ainſi ces deux elemens, l'air & le feu, rendus fluides par la matiere active, peuvent eſtre pouſſez par leurs parties, autant que le corps qui les

pouſſera aura de force pour le faire.

Or le Soleil, qui a dans ſon centre, une plus grande abondance de matiere active, que les autres grands globes de ſon tourbillon, tourne auſſi ſur ſon centre, avec beaucoup plus de viteſſe, que ne font pas ces autres grands corps, puiſqu'ils ne tournent tous ſur leur centre, qu'à proportion de la matiere qui y eſt enfermée.

Le corps du Soleil tournant donc ſur ſon centre, avec une tres-grande viteſſe, fait tourner non ſeulement ſa circonference, compoſée de terre & d'eau, mais encore le feu qui les entoure. Ce feu dont les parties ſont fort ſubtiles, communique ſon mouvement, aux parties de l'air qui luy ſont les plus proches, ces parties plus proches à d'autres plus éloignés, & ainſi ſucceſſivement; de ſorte que l'on peut dire, que ce mouvement eſt communiqué, juſques aux dernieres parties de l'air, du tourbillon du Soleil, où finit l'effet de ſa force & du mouvement de ce

grand corps, qui diminuë à proportion de l'éloignement, les parties de l'air les plus proches, eſtant muës beaucoup plus, que les plus éloignées.

De plus, le mouvement continuel, que le corps du Soleil, imprime au feu qui l'environne, pouſſe ſans ceſſe pluſieurs parties de ce feu au travers de l'air, juſqu'aux extremitez du tourbillon, avec la meſme proportion toutefois, du plus ou du moins d'éloignement. Ce detachement des parties du feu du Soleil, ſeroit cauſe par ſucceſſion de temps, que cet aſtre pourroit diſſiper la plus grande partie de ſon feu; mais comme les parties d'air qui ſont pouſſées, auſſi loin que le mouvement du Soleil les peut pouſſer, reviennent retrouver le corps du Soleil, par la pente naturelle, que leur poids leur donne à s'en rapprocher; ces parties d'air ramenent avec elles, vers le corps du Soleil, les parties du feu qui en ſont detachées.

Car on doit concevoir, que le So-

leil pouſſe l'air qu'il fait mouvoir, comme par rayons, qui vont juſqu'à l'extremité de ſon tourbillon, & que cet air revient ſur le corps du Soleil, par les intervales qui ſont entre ces rayons. Par exemple, l'eau d'une riviere, qui paſſe ſous deux arches voiſines, fait remonter des parties d'eau vers la pile qui eſt entre deux, ce qui s'appelle un ay. Si l'on met une roüe dans une cuve, ou dans un ſceau plein d'eau, & qu'on la faſſe tourner, la roüe éloignera de certaines parties d'eau, & d'autres parties ſe rapprocheront de la roüe, à la place de celles, qui en auront eſté éloignées.

Il en eſt de meſme du Soleil, qui d'un coſté éloigne de certaines parties d'air, pendant que d'autres parties d'air s'en rapprochent; ce qui ce fait avec d'autant plus de facilité, que l'air, comme nous l'avons dit, a ſa peſanteur & ſa fluidité, qui le rapprochent du centre du tourbillon. Si cet air ainſi éloigné revient enſuite retrouver le corps du Soleil, les parties du feu detachées du

corps de cet aſtre, eſtant meſlées avec les parties de l'air, ſont également obligées à revenir joindre le feu du Soleil; ce qui en empêche la diſſipation au moins pour la plus grande partie.

Nous diſons donc, que la matiere active du centre, fait tourner la circonference du corps du Soleil, la circonference fait tourner le feu, le feu pouſſe l'air de maniere, qu'à meſure que les parties s'éloignent, il y en a d'autres qui s'en rapprochent. Celles-cy ſont pouſſées à leur tour, & d'autres reviennent à leur place; en ſorte que toutes les parties de l'air du tourbillon, ſont ſucceſſivement pouſſées & remuées par le mouvement du Soleil; il en eſt de meſme des parties du feu qui s'en détachent, & qui ſont pouſſées au travers de l'air, qui reviennent avec l'air retrouver le corps du Soleil, qui en reprend preſque autant de parties qu'il en diſſipe.

S'il n'y avoit dans noſtre tourbillon, aucun autre corps que celuy du Soleil, il ſeroit à croire, les choſes

choſes eſtant en l'eſtat que nous venons de le dire, qu'il reſteroit éternellement, de la meſme maniere, dont il a eſté formé, puiſqu'il retrouveroit autant de parties d'un coſté qu'il en diſſiperoit d'un autre; mais comme beaucoup de parties du feu, que pouſſe le Soleil, entrent dans la compoſition de pluſieurs differens Eſtres, qui s'engendrent & ſont produits dans les autres grands corps, on doit préſumer, que dans une longue ſuite d'années le feu du Soleil pourra ſouffrir une grande diminution, & peut-eſtre une entiere diſſipation, de ſon feu & de ſa lumiere.

Comme l'archée fait dans le centre du Soleil, ce qu'il fait dans les autres grands corps, nous devons croire, malgré la diſtance qui eſt entre nous & luy, que la matiere active, n'y eſt pas en repos, qu'elle travaille continuellement pour en ſortir, & qu'en eſtant empeſchée, par la terre & par l'eau, elle en pouſſe des parties juſques dans l'étenduë du feu qui les environne.

Les parties d'eau eſtant des vapeurs, qui eſtant jointes à des parties de terre, deviennent des exhalaiſons, il eſt à croire, que lorſqu'elles viennent à eſtre tranſportées & pouſſées dans l'eſpace du feu, elles ſont transformées, en fumée plus ou moins eſpaiſſe, qui peut obſcurcir en partie, la grande lumiere du Soleil, avec d'autant plus de force, que ces exhalaiſons ſont continuelles, & que vray-ſemblablement, elles ſont d'une grande eſtenduë; d'où nous pouvons conjecturer, que les taches que l'on voit dans le Soleil, ne ſont formées que par ces vapeurs, & par ces exhalaiſons.

Si, comme nous l'avons dit, le Soleil perdoit beaucoup de ſon feu, ces vapeurs & ces exhalaiſons, pourroient eſtre ſi grandes & ſi fortes, qu'elles pourroient couvrir, & nous cacher le reſte du feu, deſorte que par ce moyen le Soleil perdroit entierement ſa lumiere, pluſieurs cauſes concourant d'ordinaire à produire un meſme effet.

Pour venir à ce qui nous eſt plus ſenſible, & que nous pouvons mieux connoiſtre, nous parlerons des deux plus grands effets que le Soleil produit. C'eſt à ſçavoir la lumiere & la chaleur. La lumiere n'eſt autre choſe que l'effet du ſoulfre allumé & mis en mouvement, qui eſclaire & qui ſe fait voir, dans une diſtance proportionnée à la grandeur de ſon feu. Ainſi le Soleil eſtant entouré d'un ſi grand feu, il n'eſt pas eſtonnant, qu'il eſclaire, & qu'il ſe faſſe voir, dans une ſi grande eſtenduë d'air. Mais il eſclaire plus ou moins, & ſe fait voir plus ou moins grand, à proportion que l'on en eſt plus ou moins eſloigné. On le voit plus grand de noſtre terre, qu'on ne le voit dans Jupiter & dans Saturne. Mais on le voit bien plus grand que nous ne le voyons, dans Venus & dans Mercure, & l'on y eſt eſclairé plus vivement, & plus fortement que dans noſtre terre.

La chaleur eſt un effet des parties du ſoulfre allumé, & mis en mouvement, qui ſe font ſentir à tout ce

qu'elles touchent. Elles se font sentir plus ou moins, lorsqu'elles sont en une plus grande ou moindre quantité, qu'elles sont plus ou moins réünies, & qu'elles se succedent plus ou moins promptement. Le Soleil qui est entouré d'un si grand feu, & qui en pousse continuellement des parties, jusques aux extremitez de son tourbillon, est cause de toute la chaleur que l'on y peut ressentir. Si l'on estoit fort proche de ce feu, on en sentiroit toute la chaleur, mais dans l'éloignement, cette chaleur ne se fait sentir, que par la réünion des parties du feu.

Car le Soleil disperse ces parties de son feu, dans toute l'estenduë de l'air de son tourbillon, & comme elles y sont éloignées les unes des autres, & qu'elles sont d'une tres-grande subtilité, elles n'échauffent point l'air, qui de sa nature est tres-froid. Mais lorsque ces parties, sont poussées vers la terre où elles sont contraintes de s'arrester, & qu'elles s'y arrestent en grand nombre, par le mouvement qui les y pousse

ſucceſſivement, pendant un certain temps, enſorte qu'elles peuvent ſe réünir & ſe raſſembler, pour lors elles font ſentir leur chaleur. Car d'un coſté le Soleil pouſſant des parties de ſon feu contre la terre, & la terre les repouſſant de l'autre, il eſt facile de concevoir qu'elles ſe raſſemblent & ſe réüniſſent, pour faire un plus grand effet. Si l'air en eſt échauffé, c'eſt parce qu'il eſt voiſin de la terre où ſe fait cette réünion.

On trouve de la neige dans le fort de l'Eſté en des pays tres-chauds, mais ce ne peut eſtre que ſur des montagnes tres-hautes, & tres-pointuës, encore faut-il que ce ſoit du coſté du Septentrion, parce que ſi elles eſtoient au Midy, la chaleur du ſoleil feroit fondre la neige, & elle ne ſe conſerve au Septentrion, que parce qu'elle n'y eſt frappée que de l'air qui eſt froid de ſa nature. Car l'on voit que dans les plaines, qui ſont au pied de ces montagnes, il fait une grande chaleur, parce que les parties du ſoul-

fre allumées, s'y réüniſſent de la maniere que nous l'avons dit.

C'eſt par une meſme raiſon, qu'un miroir concave, qui reçoit & raſſemble ces parties ſoulfreuſes, & qui les reverbere pour les réünir en un ſeul point, fait bruſler & fondre tout ce qu'on y preſente; ces parties de ſoulfre allumées formant à ce point, un feu tres-vif & tres-violent, par le moyen de la matiere active qui les accompagne.

Il eſt difficile de concevoir, de quelle eſpece peuvent eſtre les productions, qui ſe font dans l'épaiſſeur de la circonference du corps du Soleil. Cela paroiſt meſme fort peu neceſſaire; mais comme la nature opere toûjours où elle trouve à operer, tout ce qu'on en peut conjecturer; c'eſt que dans la terre de cette circonference elle produit des pierres, des mineraux, & des metaux, tres purs, par l'abondance de la matiere active, & du ſoulfre pur dont elle eſt entourée. A l'égard de l'eau, s'il s'y engendre des animaux, il faut qu'ils ſoyent d'u-

ne autre nature, que nos poiſſons, puiſqu'il eſt à croire, que cette eau eſt continuellement échauffée, par le feu qui eſt au deſſus, & qui empêche que l'air ne la raffraichiſſe; nous ne connoiſſons point cette eſpece d'animaux que l'on nomme Salemandre, qu'on dit pouvoir vivre au milieu du feu. Nous croyons au contraire, que ce n'eſt qu'une fable, fondée ſur quelque allegorie myſterieuſe des ouvrages qui ſe font par la Chimie.

Nous avons dit, en parlant des influences, que celles du Soleil, ne ſont autres que les parties de ſoulfre allumées, qui eſtant pouſſées, juſqu'à noſtre terre, entrent dans la compoſition des eſtres qui y ſont produits, & qui leur communiquent ce qu'ils ont de meilleur; ceux qui participent le plus du ſoulfre du Soleil, eſtant les plus parfaits chacun dans leur eſpece.

Ce n'eſt donc pas, ſans une tres-grande raiſon, que les Anciens ont attribué tant de grandes qualitez au Soleil, qui d'un coſté par ſa lu-

miere, qui eſt reflechie par les corps qu'il illumine, nous fait voir tous les differens effets qui ſont produits par la nature, & qui de l'autre par ſa chaleur & ſon feu, penetre la terre, & la rend feconde, pour produire tant de merveilles, y contribuant luy-meſme de ſon ſoulfre pur, pour leur plus grande perfection.

CHAPITRE IX.

De Mercure, Planéte.

MErcure eſt la Planéte la plus proche du Soleil, il en eſt ſi voiſin, qu'on a de la peine à demeſler ſon globe d'entre les rayons de cet aſtre. Il tourne ſur ſon centre avec plus d'activité, qu'aucune autre Planéte; ce qui donne à connoiſtre, qu'il abonde en matiere active dans ſon centre, laquelle remuë & met en mouvement, une grande partie de la terre de ſa circonference, & la meſle, avec l'eau qui entoure ſa ſuperficie.

Cette eau qui eſt la partie ſupe-

rieure de cette planéte, eſtant meſlée avec le ſoulfre groſſier de la terre, paroiſt comme une eau noire & bourbeuſe, agitée par la matiere active du centre; mais comme cette planéte eſt fort proche du Soleil, elle reçoit une grande quantité des parties de ſon ſoulfre pur, qui corrigent en partie, la mauvaiſe qualité du ſoulfre de la terre.

C'eſt de la connoiſſance de la compoſition de cette planéte, que les Anciens ont inferé, ſes bonnes & ſes mauvaiſes qualitez. Ils en ont jugé par ſes influences, qui ſont vives, ſubtiles, & accompagnées de malignité; de ſorte que les Eſtres, dans leſquels les influences de Mercure abondent, participent de ces qualitez, qui peuvent devenir bonnes eſtant jointes avec de meilleures, & plus mauvaiſes, quand elles ſe joignent à d'autres, qui ſont d'une mauvaiſe nature. Comme Mercure eſt fort proche du Soleil, ſa ſuperficie d'eau le deffend de ſes trop grandes ardeurs, autrement la terre en ſeroit tellement deſſechée,

qu'elle ne conserveroit pas assez de consistance, pour pouvoir retenir la matiere active de son centre, dans lequel nous avons dit, qu'elle est tres-abondante, quoy que dans un degré inferieur à celuy du Soleil.

S'il se fait dans la terre de la circonference de cette planéte, & dans l'eau qui l'entoure quelques productions, elles doivent tenir, de ses qualitez dominantes, perfectionnées toutefois par l'abondance du soulfre, que le Soleil luy communique plus qu'aux autres planétes.

CHAPITRE X.

De Venus, Planéte.

VEnus est aprés Mercure, la planéte qui approche le plus du Soleil; elle a comme Mercure une circonference de terre, entierement couverte d'eau, qui la defend des ardeurs du Soleil; mais comme la matiere active de son centre, n'est pas si forte ny si abondan-

te que celle de Mercure, ſon eau n'eſt pas meſlée de tant de terre, encore tire-t-elle ſur le rouge, parce que le ſoulfre du Soleil y domine avec plus de liberté que dans Mercure, où il eſt contraint de ſe meſler avec beaucoup plus de terre; c'eſt pourquoy les productions de Venus, doivent avoir plus de perfection, que celles de Mercure, quoy qu'elles participent encore beaucoup de la terre, ſes influences ſont auſſi moins vives, mais plus chaudes & humides, & bien meilleures que celles de Mercure, eſtant aprés celles du Soleil, les plus propres & les plus favorables pour la generation & la production des eſtres.

CHAPITRE XI.

De la Terre, Planéte.

LA terre conſiderée comme planéte, eſt plus éloignée du Soleil, que Venus, & elle a encore moins de matiere active dans ſon centre; ſa circonference eſt de terre, dont une partie eſt decouverte, & l'autre eſt couverte d'eau qui n'eſt point meſlée avec la terre, comme dans Mercure & dans Venus; elle n'eſt pas ſi proche du Soleil que Venus, & ne participe pas tant du ſoulfre pur de cet aſtre; mais il ne laiſſe pas de luy en communiquer continuellement beaucoup de parties, qui ſe font encore plus ſentir à la ſuperficie de terre, qu'à celle d'eau: ſi le ſoulfre du Soleil, n'y domine pas tant que dans Venus, l'air & ſon ſel qui y eſt conduit par la matiere active, commence à y eſtablir ſa domination; ce qui fait que ſes influences ſont moins chaudes, qu'elles ſont plus

humides, plus froides, & plus aëriennes que dans Venus.

Les productions de la terre, participent de ſes qualitez generales; mais comme nous en parlerons plus amplement, en traitant de la terre, comme le ſejour & l'habitation des humains, nous dirons ſeulement, que les influences de la terre, comme planéte, par tout où elles ſeront portées, contribueront à faire des Eſtres plus humides, & plus aëriens que chauds & ſecs.

CHAPITRE XII.

De la Lune.

LA Lune qui tourne autour de la terre, du corps de laquelle nous avons dit qu'elle eſt emanée, doit avoir les meſmes qualitez que noſtre terre, quoy que de beaucoup diminuées; c'eſt-à-dire, qu'elles ſont moins fortes, & qu'elles ont beaucoup moins de puiſſance; la raiſon en eſt, que noſtre terre, ainſi que toutes les autres planétes, eſt ſortie

du corps du Soleil, & que la Lune eſt ſortie de noſtre terre, qui n'a pû luy donner autant de matiere active, qu'elle en a reçû du Soleil. Au contraire il eſt évident que la terre n'a donné à la Lune, que ce qu'elle avoit de trop de matiere active, qui doit eſtre beaucoup moindre, à proportion meſme, de leur differente groſſeur, que ce que la terre en a conſervé.

Cependant il eſt toûjours vray de dire, que quoy que les qualitez, ou les influences de la Lune, ſoient moins puiſſantes, que celles de la terre, elles ne laiſſent pas, aprés celles du Soleil, de ſe faire le plus ſentir à la terre, par la raiſon qu'elle en eſt plus proche, qu'aucune des planétes. Il eſt encore conſtant, que les influences de la Lune, ont plus ou moins de force, lors qu'elle eſt plus ou moins éclairée du Soleil, & que la partie éclairée ſe fait voir plus ou moins grande à noſtre terre.

Ainſi, lors que la Lune, eſt en conjonction avec le Soleil; c'eſt-à-

dire, lors que ſa marche ſuit celle du Soleil, & qu'ils ſont enſemble ſur le meſme hemiſphere, le Soleil éclairant le coſté de la Lune qui ne ſe fait jamais voir à la terre, pour lors les influences de la Lune, ſont tres-foibles, & celles du Soleil ſe font ſentir preſque ſeules; mais lors que la Lune commence à s'éloigner du Soleil, & que la partie qu'il éclaire, commence à ſe faire voir à la terre; pour lors les influences de la Lune ſe font ſentir à la terre, & à meſure que la partie eſt éclairée & ſe fait voir davantage, ſes influences augmentent à proportion, & elles diminuent auſſi de meſme, à meſure qu'elle commence à ſe faire moins voir.

Il en eſt de meſme des autres Lunes, & meſme des autres planétes, dont les influences, augmentent & diminuent les unes à l'égard des autres, à proportion que leur partie éclairée du Soleil, ſe fait plus ou moins voir des autres grands corps, à cauſe que le Soleil, par ſa chaleur, ouvre les pores de leur terre,

& que par ces pores ouverts, la matiere active du centre, fait plus sortir de parties subtiles, du corps dans lequel elle est, & les pousse plus directement vers le corps qui luy est oppose, que vers un corps qui ne la regarderoit, qu'obliquement, & en ligne indirecte.

Le corps de la Lune est composé, comme celuy de la terre, dont elle est issuë, ayant une partie de sa superficie couverte d'eau, & l'autre de terre apparente; ses influences sont aussi de la mesme nature que celles de la terre. Ainsi les influences de la terre, estant humides, aëriennes, & mediocrement chaudes, celles de la Lune seront d'une humidité moins aquatique, & d'une chaleur accompagnée de moins de parties de soulfre, tant de celuy de la terre, que de celuy du Soleil, parce que la Lune reçoit moins d'impression du soulfre du Soleil, lors qu'elle éclaire la terre, à cause qu'elle en est plus éloignée, que lors qu'elle ne l'éclaire pas; & que n'ayant pas tant de matiere active

dans

dans ſon centre, que la terre, elle ne pouſſe pas tant de parties de terre, hors de l'épaiſſeur de ſa circonference.

CHAPITRE XIII.

De Mars, Planéte.

MArs eſt une planete, plus éloignée du Soleil que la terre, & elle a moins de matiere active dans ſon centre; ſa circonference, eſt plus decouverte que celle de la terre; c'eſt-à-dire, qu'il y a moins d'eau qui la couvre. Comme une ſuperficie de terre, eſt plus propre à recevoir, l'impreſſion du ſoulfre du Soleil, que celle d'eau, la terre de Mars en recevant plus que celle de noſtre terre, les influences de Mars, ſont auſſi plus chaudes, que celles de noſtre terre; mais comme cette planete eſt plus éloignée du Soleil que noſtre terre, l'air y fait beaucoup plus d'impreſſion, que dans noſtre terre; ce qui eſt cauſe que le ſel de l'air y domine,

encore plus que dans nostre terre ; ainsi les influences de Mars ont moins d'humidité, & plus de soulfre & de sel, que celles de nostre terre.

Si Mars n'a point de Lune, non plus que Venus ny Mercure, c'est que lors que ces trois planetes sont sorties du corps du Soleil, la matiere passive, c'est-à dire la terre & l'eau qui les composent, s'est trouvée assez forte & assez puissante pour resserrer & retenir, la matiere active de leur centre, laquelle aussi de son costé, ne s'est pas trouvée assez abondante, pour former un nouveau corps.

CHAPITRE XIV.

Du Jupiter. Planete.

JUpiter comme plus éloigné du Soleil que Mars, reçoit moins d'impression des parties du soulfre du Soleil. Mais ce qu'il en reçoit, se mesle avec la terre de sa circonference, qui est moins crasse & plus

pure que celle de Mars. Cette Planete a ſa circonference de terre, entierement découverte, & ſon eau eſt preſque toute ſouſterraine. Elle reçoit auſſi beaucoup plus l'impreſſion de l'air, dont le ſel qui eſt toûjours accompagné de matiere active, rend cette terre, plus pure, plus vive & plus nette, auſſi-bien que l'eau qui tranſpire au travers des pores de cette terre. C'eſt ce qui rend les influences de Jupiter, plus humides, plus douces, & plus favorables.

Jupiter a quatre Lunes, que l'on nomme ſatellites. Ces quatre Lunes comme ſorties du corps de Jupiter, ont les meſmes qualitez que leur Planete; mais de beaucoup diminuées *, moins abondantes & moins fortes. Cependant leurs influences, ſe font ſentir dans le globe de Jupiter, beaucoup plus que celles des autres planetes, n'y ayant que celles du Soleil, qui y faſſent plus ſentir leurs effets, que les influences de ces Lunes.

CHAPITRE XV.

De Saturne. Planete.

SAturne quoyque la plus grande des Planetes, eſt trop éloignée du Soleil, pour recevoir beaucoup de parties du pur ſoulfre de cet Aſtre. Sa ſuperficie eſt de terre découverte entierement. Mais comme elle eſt peu purifiée par le Soleil, elle eſt noire, froide, & abreuvée de l'eau ſouſterraine, qui paſſe au travers de ſes pores, avec d'autant plus de facilité, que ſa circonference ayant moins d'épaiſſeur, que celle des autres Planetes, ſon archée & ſon feu central, pouſſe aiſément ſon eau ſouſterraine au travers de ces pores, à qui il communique ſa chaleur.

L'air communique à cette Planete, beaucoup de parties de ſon ſel, & de ſa matiere active, mais elles ſe joignent à cette terre froide & humide, c'eſt pourquoy les influences de Saturne, ſont terreuſes, noires, humides, froides, & malignes,

& ne peuvent produire que des effets ſemblables.

Saturne à cinq Lunes, ſorties de ſon corps, qui ſervent à éclairer les longues nuits, d'une planete ſi malheureuſe. Elles ſont de la meſme nature que leur planete, quoy que leur malignité, ne ſoit pas ſi grande. Leurs influences ſe font beaucoup ſentir à ce vaſte corps, & preſque à l'égal du Soleil, qui en eſt ſi éloigné.

CHAPITRE XVI.

Des aſtres ou eſtoilles fixes.

LEs Aſtres ou eſtoilles fixes, qui ſont placez dans le Ciel, & au deſſus de noſtre tourbillon, ſont trop eſloignez de nous, pour que nous en connoiſſions les effets, & que nous puiſſions les reſſentir. Tout ce que nous en pouvons dire, c'eſt qu'ayant un feu qui leur eſt propre, & eſtant lumineux par eux-mêmes, ce ſont autant de Soleils, qui ont leur domination, chacun dans un

tourbillon, de la meſme maniere que noſtre Soleil domine dans le noſtre.

Nous devons auſſi préſumer ; qu'il y a des planetes dans ces tourbillons, & des corps opaques, qui ſont éclairez des Soleils qui y dominent. Il peut auſſi y avoir des tourbillons, où il n'y ait aucun de ces corps terreſtres ; ce qui ſera arrivé, par la raiſon, que lors que leurs Soleils ont eſté formez, la matiere active, & paſſive, qui entrent dans leur compoſition, ſe ſont trouvées dans un juſte équilibre, l'active ne pouvant forcer, la reſiſtance de la paſſive. On attribuë à la verité, aux douze ſignes du Zodiaque, de differentes qualitez ; mais ce ne ſont que les differentes determinations, des effets du Soleil ; des Planetes, & des Lunes, lors qu'ils s'approchent, ou qu'ils s'éloignent, de ces lignes que l'on nomme les tropiques, du Cancre & du Capricorne, qui renferment entre elles, toute l'eſtenduë du Zodiaque, que l'on a diviſé en douze

parties, comme le cours du Soleil en douze mois.

On a assigné à chacune de ces douze parties que l'on a appellées Signes, un certain nombre d'Etoilles fixes, qui se sont trouvées correspondre, à l'estenduë que l'on a donnée à chaque signe, comme les plus apparentes de toutes celles, qui paroissent dans cette estenduë, & l'on a imaginé de certaines figures d'hommes, d'animaux, & de plusieurs autres choses, que l'on a appliqué au nombre d'Etoilles de chaque signe, par rapport aux effets que le Soleil produit, quand il est dans quelqu'un de ces signes, & par rapport aux effets, que produisent la Lune & ces Planetes, quand elles se rencontrent separément ou conjointement, dans ces mesmes signes, avec le Soleil, en aspects plus ou moins directs.

Des differens effets qui sont produits, par le Soleil, la Lune, & ces Planetes, on a fait plusieurs observations, qui ont donné lieu, de composer une science, que l'on

nomme Astrologie, dont il ne nous reste, que des connoissances tres-imparfaites, qui ne servent qu'à la decrier; mais comme les effets naturels, sont constans & certains, qui estant bien connus, donnent lieu à des consequences certaines & constantes, le deffaut n'est pas dans la science de l'Astrologie, que les Anciens ont si bien sçûë, & si heureusement pratiquée; mais dans ceux qui s'en veulent servir, sans avoir une connoissance parfaite de la nature, & de ses effets, comme l'ont euë les Anciens, dont nous entendons parler.

On a aussi fait une science, du mouvement du Soleil, de celuy de la Lune, & des Planetes, pour en regler le cours, & le concours, sur des observations certaines, à qui l'on a donné le nom d'Astronomie, que l'on travaille à perfectionner tous les jours.

Quoy que ces deux sciences, soient fondées sur les effets de la nature, & que par consequent elles ayent une grande relation, avec

la Physique, ce n'est pas nostre dessein d'en traiter presentement; car outre qu'elles sont d'une tres-grande estenduë, nostre principale intention n'ayant esté, que de nous appliquer à la connoissance de la composition des estres materiels, nous ne nous éloignerons pas de la route, que nous avons commencé de suivre.

CHAPITRE XVIII.

Des Cometes.

SI nous traitons icy des Cometes, ce n'est pas que nous croyions, que leurs effets soient sensibles à la terre, estant ordinairement trop élevées & placées, au dessus de l'air de nostre tourbillon, d'où leur activité, ne peut pas parvenir jusqu'à nous; cependant comme elles sont un effet de la nature, & que de temps en temps, il en paroist quelqu'une, qui se fait appercevoir de nostre terre, nous en dirons nostre sentiment, & nous explique-

rons icy, de quelle maniere nous eſtimons qu'elles ſont produites, par rapport à nos principes.

Nous avons de deux ſortes de grands corps, les uns ſont lumineux, d'une lumiere & d'un feu qui les environne, comme noſtre Soleil, les autres ſont opaques & ſans lumiere, comme noſtre terre; ces deux ſortes de corps, peuvent produire des cometes, d'une maniere peu differente; car ſi une comete, eſt produite par un corps, de la meſme nature, que noſtre Soleil, cela ſe fait ainſi.

Le feu qui entoure ce corps, à l'exterieur, concourant avec le feu de l'archée, qui eſt dans ſon centre, à diſſiper & évaporer l'eau, qui couvre la terre de la circonference, cette terre deviendra ſi ſeche, ſi aride, & ſi bruſlée, qu'elle n'aura plus de liaiſon; de ſorte qu'elle ne pourra plus contenir, ny reſſerrer, le feu du centre, qui paſſant au travers, ſe joindra au feu exterieur, & tous deux enſemble ne feront plus, qu'un corps de feu

tres leger, qui demeurera ſuſpendu dans l'air, & qui ſe fera voir extrémement loin, comme font les cometes.

Si c'eſt un corps comme la terre, qui produit une comete, voicy comme elle ſera produite; la chaleur du Soleil, qui éclaire cette terre, ou ce corps, concourant avec le feu de l'archée, qui eſt dans le centre, que nous avons dit, pouvoir s'augmenter, juſqu'au point d'avoir cette force, qu'aidé de la chaleur du Soleil, il peut diſſiper, & faire évaporer l'eau, qui abreuve, & fait la liaiſon de ſa circonference, la terre qui reſtera ſeule, en ſera tellement deſſechée, que le feu de l'archée, paſſera & penetrera au travers; pour lors toutes ſes parties, prenant le deſſus, & ſe rejoignant enſemble, formeront un globe de feu tres leger, que la force des rayons du Soleil pouſſera tres loin, ſelon le degré de ſon activité; ce qui formera une comete, que l'on pourra voir tant & ſi longuement, que ſon feu ne ſera point diſſipé.

Quand à la ceſſation, de la lumiere des cometes, nous concevons qu'elle ſe fait ainſi. Ce globe de feu dont nous venons de parler, eſtant ſuſpendu au milieu de l'air, n'a pas aſſez de force, pour empêcher les parties de l'air de s'entremeſler avec les parties du feu; or ces parties de l'air, s'introduiſant de jour en jour, dans ce corps de feu, en éloignent toûjours de plus en plus les parties, & les écartent ſi fort les unes des autres, qu'enfin elles ne peuvent plus paroiſtre lumineuſes, par la raiſon, qu'elles ſont trop éloignées, les unes des autres.

C'eſt de cette maniere, que les parties de feu que le Soleil pouſſe vers la terre, ne ſe peuvent appercevoir dans l'air, chacune de ces parties, eſtant trop ſubtile & trop petite, pour eſtre apperçûë; mais quand pluſieurs de ces parties, ſont réünies enſemble, elles ſe font voir & paroiſſent lumineuſes.

Si l'on demande ce que deviennent les parties de ce feu, qui for-

moient le corps d'une comete, nous dirons, qu'elles vont se rejoindre, au corps lumineux, qui domine dans le tourbillon, où elles se trouvent, pour en augmenter la force, la lumiere, & la chaleur, par le mesme mouvement, qui fait que les parties du feu, que le Soleil pousse dans l'estenduë de son tourbillon, viennent à se rejoindre & à se réünir au corps du Soleil.

De mesme les parties d'eau, & de terre, que nous avons dit estre dispersées & évaporées, ou se rejoindront entre elles, pour former un nouveau corps opaque, comme celuy qu'elles composoient auparavant, ou elles se joindront aux autres corps, qui sont déja formez, & dans le tourbillon desquels, elles peuvent se trouver. Il se peut faire, mesme, que ces parties d'eau & de terre, se réünissant en un corps, se rencontreront si prés des parties du feu, qu'elles ont perdu, qu'elles pourront en estre entourées, pour former un nouveau corps lumineux, ou bien ces parties de terre

& d'eau, pourront se réünir, autour de quelque corps lumineux, qui en estant couvert, pourra perdre sa lumiere, en tout ou en partie.

Comme toutes ces choses se passent trop loin de nous, pour en avoir des connoissances certaines, il nous doit suffire, pour contenter nostre curiosité, que nos raisonnemens à cet égard, ayent une probabilité vray-semblable, qui puisse satisfaire nostre esprit, & celuy de ceux qui veulent, qu'on leur donne des raisons de tout, mesme de ce qui se trouve au dessus de la portée de l'esprit humain.

Il nous reste à dire, quelque chose de la chevelure, de la barbe, & de la queuë des cometes. Il est aisé de démontrer, que ces sortes de choses qui ne sont point effectivement, du corps des cometes, ne leur sont attribuées par ceux qui les regardent, que parce qu'ils les voyent d'un certain point de vûë, duquel appercevant le corps de la comete, ils voyent en

meſme-temps, une certaine eſtenduë d'air, dans laquelle la lumiere de la comete, eſt reflechie; de la meſme maniere que la lumiere du Soleil, eſtant reflechie dans une certaine eſtenduë d'air, forme une clarté, que nous appellons crepuſcule.

LA PHYSIQUE DES ANCIENS.

TRAITE III.

Des principaux effets de la nature concernant noſtre terre.

CHAPITRE I.

Des vapeurs & des exhalaiſons.

APRE's avoir traité des grands corps, éloignez de la terre que nous habitons, par une diſtance conſiderable, & principalement de ceux, qui ſont dans noſtre tourbillon, que nous avons dit contribuer par leurs influences, à la production des Eſtres materiels, qui ſe forment icy bas,

nous allons, en nous rapprochant de cette terre habitable, parler des principaux effets qu'elle produit, qui contribuent auſſi de leur part, à la compoſition des Eſtres qui y ſont formez, comme ſont les vapeurs & les exhalaiſons, par leſquelles nous allons commencer.

Les vapeurs ne ſont, qu'une certaine quantité, de parties d'eau, diviſées & ſeparées les unes des autres, en ſi petites parties, qu'elles ſont capables, d'eſtre pouſſées, & élevées dans l'air, dans les pores & dans les cavitez de noſtre terre, & les exhalaiſons ne ſont autre choſe, que ces meſmes vapeurs, accompagnées & chargées de parties d'une differente nature que celles de l'eau, comme de terre, de ſoulfre, de ſel, de pierre, de mineraux, & de metaux.

Il eſt vray qu'il ſeroit difficile, de trouver des vapeurs, qui ne fuſſent pas chargées, de quelques parties de ces corps étrangers à l'eau; mais communément parlant, on appelle vapeurs ſimplement, celles

qui en ſont le moins chargées, & exhalaiſons, celles qui le ſont davantage, & d'une maniere plus ſenſible, voicy comme ſe forment les vapeurs.

Noſtre terre eſt un grand corps qui a dans ſon centre, qui eſt fort ſpacieux, un feu que l'on nomme l'Archée ou le feu central; la circonference qui entoure ce centre eſt tres épaiſſe, & compoſée d'eau & de terre; une partie de cette eau, entrant par les pores, & par des canaux, ou chemins ſouſterrains, ſe répand dans toute l'épaiſſeur de cette circonference, en ſorte qu'il y a peu ou point de parties de cette circonference, qui ne ſoit abreuvée ou couverte d'eau, celles toutefois qui approchent le plus du centre en ſont moins imbibées que les autres, parce que le feu central, par ſon activité, & par ſa chaleur l'éloigne & la repouſſe autant qu'il luy eſt poſſible.

Les choſes eſtant ainſi, le feu central, qui eſt reſſerré dans l'eſ-

pace du centre, travaille ſans ceſſe à s'eſtendre, & en s'eſtendant, il pouſſe les parties de l'eau qui ont penetré & rempli les pores de la terre, non ſeulement juſqu'à la ſuperficie, mais encore juſqu'à une diſtance conſiderable par de-là.

D'un autre coſté, l'eau qui par ſa peſanteur naturelle travaille auſſi ſans ceſſe à redeſcendre, & à remplir par le moyen de ſa fluidité, les lieux dont le feu central l'a repouſſée, revient à reprendre ſa place; de ſorte qu'il ſe fait un combat continuel, entre ce feu & cette eau; celuy-là repouſſant celle-cy, & celle-cy repouſſant celuy-là. Ainſi lors que le feu central a eſté reſſerré dans le centre par l'eau, il a plus de force pour s'eſtendre, & lors qu'il s'eſt eſtendu, ſa force eſtant diminuée, le poids de l'eau eſt aſſez puiſſant pour le repouſſer, & pour le reſſerrer de nouveau.

On doit ſe reſſouvenir que l'activité du feu, n'eſt autre que l'activité, de la matiere active, ſans laquelle le feu non plus que toute

autre choſe, n'auroit aucun mouvement. Ainſi lors que nous diſons, que le feu central pouſſe l'eau, il faut toûjours entendre que c'eſt par le moyen de la matiere active, qui ſortant avec impetuoſité du centre, accompagnée des parties du ſoulfre du feu, pouſſe l'eau & la penetre même pour en élever les parties, dans l'épaiſſeur de la circonference, juſqu'à la ſurface de la terre, & meſme par de-là.

Le premier effet du feu central, ſe fait ſentir à l'eau, qui luy eſt la plus proche; celle-cy à celle qui l'avoiſine de plus prés, & ainſi ſucceſſivement, juſqu'à la ſuperficie de la terre, & de la mer, qui ne fait qu'un globe avec elle; mais comme nous avons dit, qu'il y a des parties de ce feu, qui penetrent meſme cette eau, ainſi qu'elles font les pores de la terre, & les parties d'eau qu'elles y rencontrent, ce feu continuant ſon activité, par de-là la ſuperficie, éleve des parties d'eau dans l'air, juſqu'à la diſtance où finit ſon activi-

té ; du moins à l'égard de l'eau qu'elle ne peut pouſſer plus loin que cette diſtance.

Le feu central pouſſe donc l'eau, de deux manieres : par la premiere il pouſſe l'eau, comme n'eſtant qu'un corps, dont les parties eſtant contiguës, ne peut eſtre pouſſé dans une partie, qu'il ne le ſoit dans le tout ; & par la ſeconde, il pouſſe l'eau en la diviſant par petites parties, & c'eſt de cette maniere que les vapeurs ſont formées, & élevées dans l'eſtenduë de la circonference, & au deſſus de la ſuperficie de la terre, parce que le feu & la matiere active du centre, ont quelque éloignement entre leurs parties, & ils ſe diviſent, en paſſant par les differens pores de la terre & de l'eau, ce qui diviſe auſſi leur activité, & elles n'agiſſent que ſur des parties d'eau, qu'elles diviſent pareillement, & qu'elles ſeparent du corps contigu de l'eau, pour les pouſſer & élever ſeules, comme reſſentant ſeules l'activité du feu & de la matiere active.

Or ces parties d'eau ainſi pouſſées & élevées, ſont ce que nous appellons Vapeurs, ſoit qu'elles ſoient pouſſées & élevées dans l'air, ou qu'elles le ſoient ſeulement dans l'épaiſſeur de la circonference, & diſtribuées dans les cavitez qui s'y rencontrent, & quoy qu'il y en ait de tres-ſubtiles, qui ne s'apperçoivent preſque point par les ſens, elles ne laiſſent pas neanmoins, d'exiſter & de faire de pareils effets, à ceux des vapeurs les plus groſſieres, quoy que ce ne ſoit qu'en moindre quantité, & avec beaucoup plus de temps.

On doit appliquer aux exhalaiſons, tout ce que nous avons dit des vapeurs, puiſque toute la difference qui s'y trouve, ne conſiſte, qu'en ce que les vapeurs ſont eſtimées n'eſtre compoſées que d'eau ſeule, & que les exhalaiſons ſont des vapeurs compoſées d'eau, dans laquelle ſe ſont introduites, des parties de terre, de ſoulfre, de ſel, de pierres, de mineraux, & de metaux, qui par leur ſubtilité, ont

eſté renduës capables, de pouvoir eſtre élevées, avec les parties des vapeurs. Or comme ces vapeurs & ces exhalaiſons, retombent ſur la terre, & rentrent meſme en partie, dans l'épaiſſeur de la circonference, ainſi que nous l'expliquerons dans la ſuite, on les doit conſiderer comme des cauſes particulieres, qui contribuent à la compoſition des eſtres qui y ſont produits.

Nous avons attribué au feu central, & à la matiere active qui l'anime, la force & la puiſſance, de pouſſer & de faire élever dans la terre, & dans l'air, les vapeurs & les exhalaiſons, contre la maniere ordinaire de parler, qui eſt que le Soleil attire les vapeurs; mais c'eſt mal s'exprimer, parce que l'activité du Soleil partant de ſon centre, elle ne peut avoir d'effet, que du centre à la circonference de ſon tourbillon, dans lequel noſtre terre ſe trouve placée, & eſt repouſſée par l'air & par le feu que pouſſe le Soleil, de la maniere que nous l'avons expliqué, en parlant de la ſituation

ruation des grands corps dans noſtre tourbillon.

Tout l'effet que produit le Soleil à l'égard de l'élevation des vapeurs, c'eſt que par ſa chaleur il ouvre les pores de la terre, qui ſeroient ſans cela, ſi fort fermez par le grand froid de l'air, que nulle vapeur, ne pourroit paſſer au travers, comme il eſt aiſé de le remarquer dans les grands froids d'hyver; mais lors que la chaleur du Soleil, a ouvert les pores de la terre, comme dans les grands jours de l'Eſté, il eſt facile de connoiſtre, que bien loin que le Soleil attire les vapeurs, il les repouſſe au contraire vers le centre, au travers des pores de la terre; ce qui empêche la chaleur du feu central, de ſe faire ſentir dans les caviez ſouſterraines, ainſi que nous le ferons plus amplement dans la ſuite.

CHAPITRE II.

De la roſée, du ſerain, & des broüillards.

COmme les vapeurs, ſont plus ou moins abondantes, elles font auſſi des effets differens, & plus ou moins grands; par exemple, il ſort de la terre des vapeurs qui ſans eſtre apperçûës s'élevent pendant la nuit, juſqu'à une certaine diſtance dans l'air, où eſtant refroidies & raſſemblées, elles retombent le matin ſur la terre, qui s'en trouve humectée, & peut-eſtre ramaſſée en goute ſur les herbes, ce que l'on appelle Roſée. Les vapeurs qui s'élevent pendant le jour, & qui retombent les ſoirs, en petite pluye preſque imperceptible, que l'on nomme Serain, ſe trouvent tres nuiſibles dans les païs chauds, à cauſe du froid dont elles ont eſté frappées dans l'air, qui peut refroidir & condenſer trop ſoudainement les humeurs, qui ont

eſté échauffées par la chaleur du jour.

Les vapeurs qui produiſent la roſée, & le ſerain, ne ſont élevées dans l'air, que lors que le Soleil a paſſé l'équinoxe, parce qu'il eſt neceſſaire, que les pores de la terre, ſoient plus ouverts que ſerrez, pour que le Soleil, puiſſe repouſſer vers le centre de la terre, les vapeurs les plus groſſieres, & qu'il n'y ait que les plus ſubtiles, qui ſoient pouſſées dehors, par l'activité du feu central; ce qui arrive preſque pendant toute l'année, dans les païs qui approchent, ou qui ſont ſous la ligne équinoctiale, où la force du Soleil repouſſant vers le centre de la terre, les plus groſſieres vapeurs, ne permet pas aux broüillards de paroiſtre que tres-rarement, encore n'eſt-ce que ſur les montagnes, ou par le voiſinage de la mer.

Le broüillard n'eſt donc qu'une vapeur groſſiere, qui eſt pouſſée hors de terre, par le feu central, & qui rempliſſant l'air de ſes parties, le rend plus obſcur & moins propre

à transmettre la lumiere ; s'il est repoussé vers la terre par le mouvement que le Soleil imprime à l'air, il se resoud en humidité, qui s'attache à la terre ; mais si la force de l'Archée, est plus forte que celle du Soleil, pour lors le broüillard est élevé à la region des nuées, qu'il ne passe point, ne pouvant estre poussé plus haut.

Il y a de deux sortes de broüillards, le premier n'est que de simples vapeurs, & l'autre est composé d'exhalaisons ; l'un est facilement resoud en eau, l'autre en eau grasse & huileuse ; celuy-là n'a point d'autre qualité que l'humide, celuy-cy est ordinairement de mauvaise odeur & blesse la poitrine ; l'un l'humecte la terre seulement, & l'autre l'humecte & l'engraisse des soulfres dont il est chargé.

CHAPITRE III.

Des nuées, & des neiges.

LEs nuées ſont un amas de vapeurs, d'exhalaiſons, ou de broüillards, qui ayant eſté pouſſez, à une grande diſtance de la terre, ont eſté congelez, par leurs plus petites parties, & convertis en neiges, par le froid qu'elles ont rencontré dans l'air, où ils ont eſté pouſſez; de ſorte que les nuées, dans l'air où elles ſont ſoûtenuës, ne ſont qu'un aſſemblage de petits floccons de neiges, ſeparez les uns des autres, ayant chacun, leurs plus petites parties congelées, ce qui les rend, & ces floccons auſſi, d'une tres-grande legereté, & capables d'eſtre ainſi ſoûtenuës par la reſiſtance que l'air leur peut faire, & par la force du feu central, qui les a pouſſées juſques-là; car l'archée, à moins que les pores de la terre, ne ſoient abſolument fermez, pouſſe ſans ceſſe des vapeurs, & des exha-

laiſons, ou apparentes, ou imperceptibles, qui paſſent au travers de l'air, & luy impriment un mouvement ſuffiſant, pour repouſſer les nuées, & les empêcher de ſe rapprocher de la terre, juſqu'à ce que leurs parties, ſe ſoient réünies, & qu'elles ayent acquis, un plus grand poids, qui les force de retomber ſur la terre.

Tant que les pores de la terre, ſont ſi fort fermez par le froid, que la chaleur du feu central, ne peut paſſer au travers, il n'y a tout au plus qu'une vapeur tres ſubtile qui les penetre, & qui ſe fait ſentir à l'air qu'elle pouſſe, juſques aux nuées pour les ſoûtenir; mais lors que ces pores s'ouvrent un peu davantage, alors une partie de la chaleur de l'archée, paſſe au travers, & ſe communique à l'air qui en eſt échauffé, juſqu'à un degré ſuffiſant, pour amolir & rendre plus humides, les floccons de neige des nuées. Par ce commencement d'humidité, les parties de ces floccons ſe réüniſſent & ſe mettent plus enſemble, d'où

elles acquierent un poids plus grand; ce qui eſt cauſe que l'air qui eſt une matiere fluide tres legere, n'a pas aſſez de force, pour les ſoûtenir plus long-temps, ny par luy-meſme, ny par le peu de mouvement qui luy eſt communiqué par le feu central.

C'eſt ainſi que pendant l'hyver, les neiges retombent ſur nos plaines, & dans d'autres ſaiſons ſur les montagnes, où le feu de l'archée, n'échauffe pas aſſez l'air, pour les faire fondre, & où l'air eſt toûjours aſſez froid, pour empêcher qu'elles ne ſe fondent, même dans les temps chauds.

Ce qui fait qu'il y a des nuées ſeparées les unes des autres, & qui ont des figures differentes, c'eſt que les vapeurs, ſont pouſſées hors de la terre, & de la mer par de differens intervales de temps, & en des endroits differens, où ſe font de differens aſſemblages, que l'archée pouſſe les uns aprés les autres, juſqu'à ce que ces vapeurs ſoient converties en neiges, à des diſtances plus ou moins élevées, & plus ou moins écartées les unes des autres.

Si ces broüillards en meſlant dans l'air une grande quantité de petites parties d'eau, forment un obſtacle à la lumiere, & nous empêchent d'appercevoir le corps lumineux du Soleil, à plus forte raiſon, les nuées compoſées de ces petits floccons de neiges, produiront-elles un effet ſemblable, & meſme plus fort, puiſque ces petites parties congelées, ont une couleur plus opaque, & moins tranſparente, que les parties des broüillards. Quant à la couleur blanche des neiges, elle ne vient que d'un peu de ſoulfre meſlé avec l'eau des vapeurs qui ne paroiſt point à moins qu'elle ne ſoit congelée ou coagulée, comme nous l'expliquerons en traitant des couleurs.

Les neiges qui ſont ſur la terre, conſervent les bleds pendant l'hyver, parce que lors qu'elles ſont en grande quantité, & qu'elles ont une épaiſſeur conſiderable, elles empêchent que le grand froid de l'air, ne les touche & ne les gele; & d'un autre coſté, elles font que le froid de l'air, ne peut reſſerrer

les

les pores de la terre, & que le feu central pouvant penetrer la superficie, entretient les bleds dans une douce chaleur qui leur eſt convenable. Si les neiges rendent les terres fertiles, ce n'eſt que par ce qu'elles leur communiquent leur humidité, & quelques parties de ſel & de matiere active qu'elles ont reçûës de l'air; par le moyen de ces parties du ſel, & de la matiere active de l'air, les neiges font ſentir vivement leur froid, à ceux qui les manient, en repercutant fortement la chaleur naturelle, qui revenant bien-toſt aprés, avec impetuoſité, ſe fait ſentir à ſon tour beaucoup plus forte, parce que la chaleur naturelle, entre autres choſes, ſe ſert de ces parties de matiere active pour redoubler ſon action; ce qui eſt tout ce que nous pouvons dire à cet égard en faveur de la neige.

CHAPITRE IV.

De la Pluye, & de la Greſle.

LA pluye n'eſt qu'un aſſemblage, des parties des vapeurs réünies, en une certaine quantité, dont ſe forment des gouttes d'eau, d'un plus gros volume que celles qui ont eſté élevées par la force du feu central, & qui en acquierent un poids ſuffiſant, pour retomber deſſus la terre ; il y en a de deux ſortes.

La premiere eſt celle qui ſe fait des vapeurs qui n'ont pas eſté pouſſées aſſez haut dans l'air, pour y eſtre congelées, & dont les parties ſe ſont réünies, en de plus groſſes gouttes, qu'elles n'eſtoient en montant, & qui retombent ſur la terre, avant que d'avoir eſté converties en neiges ; ce qui arrive, lors que l'archée pouſſe coup ſur coup, des vapeurs dont les parties ſont ſi proches les unes des autres, qu'elles ſont contraintes de ſe réü-

nir promptement, en gouttes assez pesantes pour retomber.

La seconde espece de pluye est celle qui se fait par la fonte des neiges, qui composent les nuées, ce qui se fait ainsi. Lorsque les pores de la terre sont assez ouverts, pour que la chaleur de l'archée, se fasse sentir à l'air, pour en temperer le grand froid, cette chaleur, quoy que mediocre, est suffisante, quand elle est parvenuë jusques aux nuées, pour en faire fondre les neiges, dont les parties fonduës, se réüinissent en gouttes, d'un volume assez pesant, pour forcer la resistance de l'air, & celle de l'activité du feu central.

Ces gouttes se forment distinguées & separées les unes des autres, parce que l'eau des neiges fonduës, est obligée pour retomber, de passer au travers de l'air, qui est une matiere fluide, dont les parties sont contiguës, du moins autant qu'elles le peuvent estre. Or ces parties d'air font resistance, à cette eau qui les veut penetrer, ce qu'elle

ne peut faire, qu'en se divisant par parties, qui divisent aussi l'air à leur tour; en le divisant elles en compriment des parties, & en écartent d'autres, pour se faire un passage; l'air comprimé revient prendre sa place, & l'eau l'en chasse de nouveau, ce qui se faisant successivement, l'eau ne peut tomber que partie à partie, c'est-à-dire goutte à goutte, & l'une après l'autre. C'est ainsi qu'une poignée de sable jettée dans de l'eau un peu profonde, se divisera par petites parties, avant que de penetrer jusqu'au fonds.

La gresle n'est autre chose, que les gouttes d'eau de neiges fondues, qui sont soudainement glacées dans l'air, ce qui se fait ainsi. Lorsque la neige a esté fonduë, & mise en goutte par la chaleur, & l'activité du feu central se trouve redoublée parce que les pores de la terre se trouvent plus ouverts, pour lors cette activité sera assez puissante pour pousser ces gouttes d'eau dans un air plus élevé & beaucoup plus froid, où elles seront conge-

lées & glacées, dans la forme de goutte d'eau, dont chacune fera un grain de greſle.

La raiſon pour laquelle il ne tombe de la greſle que dans les temps chauds, n'eſt autre que celle que nous venons de dire, qui eſt qu'il faut, que les pores de la terre, ſoient fort ouverts, pour que l'activité de l'archée ſoit aſſez forte, pour repouſſer ces gouttes d'eau, au moment qu'elles ſont formées, par les neiges fonduës, juſques dans un air aſſez froid, pour les congeler, & pour les glacer.

Mais comme pluſieurs cauſes concourent ſouvent, à produire un meſme & ſeul effet, nous pouvons ajouſter, que dans les temps chauds, l'air qui eſt entre la terre, & les nuées, eſt rendu plus épais, & par les exhalaiſons abondantes, qui ſortent de la terre, & par les parties du ſoulfre du Soleil, que ce grand corps pouſſe en plus grande quantité, leſquelles eſtant repercutées contre la terre, & repouſſées par l'archée, l'air s'en trouve plus chaud,

& plus rempli. De sorte que de luy-mesme, estant de nature à s'estendre quand il est trop plein, pour peu d'activité qui luy survienne, il aura la force de pousser les neiges fonduës, dans cet air froid qui les glace & qui les congele.

Pour ne rien oublier, nous dirons encore, que lors que les neiges viennent à se fondre, ce qui se fait assez promptement, elles prennent un poids qui les force à descendre; de sorte que dans ces premiers instants, il se fait une compression soudaine de l'air, que nous avons dit estre fort épais, dans les temps chauds, ce qui force cet air comprimé, entre les nuées & la terre, à repousser d'abord ces nuées qui le compriment, de la mesme maniere qu'un ballon rempli d'air, repousse le doigt ou la main qui le comprime.

Or ces nuées n'estant plus composées, que de gouttes d'eau, & estant repoussées par l'activité de l'archée qui donne une impression plus forte à un air épais, qu'à un

air plus rare, & par le mouvement de reſſort, que la compreſſion donne à l'air; ces gouttes d'eau ſont facilement pouſſées dans une region plus froide, où elles ſont congelées & transformées en greſle.

Les effets de la pluye, auſſi-bien que ceux de la greſle, lors qu'elle eſt fonduë, ſont à peu prés les meſmes, à l'égard des productions de la terre, que ceux de la neige; c'eſt-à-dire qu'elle luy communique ſon humidité, & les parties de ſel & de matiere active, qu'elle a pû prendre de l'air, par lequel elle a paſſé.

CHAPITRE V.

Des frimats, des gelées blanches, & de la nieſle.

LEs frimats ſont des vapeurs, qui eſtant pouſſées hors de la terre, pendant l'hyver, ſont preſque auſſitoſt gelées & glacées par le froid de l'air, dans leurs plus petites parties, & retombent incontinent ſur

la terre où elles s'attachent à tout ce qu'elles rencontrent, & paroiſſent comme une eſpece de neige, qui ſe reſoud en humidité, lors que le Soleil vient à monter, & que ſa chaleur tres-foible alors, ſe joint à une vapeur plus chaude qui ſort de la terre.

Les gelées blanches ne ſont auſſi, que des vapeurs qui s'élevent de la terre, pendant les nuits du Printemps & de l'Automne, & qui retombant le matin ſur la terre & ſur les plantes, y ſont gelées par la fraicheur de l'air & de la terre meſme, où elles ſont bien toſt reduites en roſée, par la chaleur du Soleil levant.

Les effets des frimats, ſont pour l'ordinaire, d'engraiſſer les terres, parce que leur humidité, n'eſt pas ſans un certain ſoulfre de terre, qui la rend huyleuſe ; c'eſt pourquoy les frimats tiennent plus de l'exhalaiſon, que de la vapeur ; mais l'effet des gelées blanches eſt de communiquer à la terre, le ſel ſpiritueux, que la vapeur à priſe dans l'air, où elle a eſté élevée ; & quand

les fleurs, & les tendres rejettons des plantes en sont gastez ; il le faut attribuer au soulfre que le Soleil mesle avec le sel spiritueux, l'experience nous faisant connoistre que les gelées blanches, ne nuisent point aux plantes quand le Soleil ne paroist point aprés elles.

La Niéle est une exhalaison, grasse & huileuse, pleine de parties de soulfre, tant de celuy qui sort de la terre, que de celuy que le Soleil y répand, dans la chaleur de l'Esté; lors que cette humidité huileuse, aprés avoir esté élevée, retombe sur les moissons, elle s'y attache comme de la glu. Si le Soleil tres chaud, dans cette saison, fait sentir son soulfre à ces moissons, il allume cette humidité huileuse, dont il met toutes les parties en mouvement, & les fait passer au travers de l'écorce du grain, pour en dessecher & consumer l'humeur ; ce qui arrive dans le temps que les moissons, n'ont pas encore acquis, le degré de secheresse, dont elles ont besoin pour leur maturité ; mais lors

qu'elles ont ce degré de secheresse, le soulfre de cette humidité huileuse, est seul consumé, & est reduit en maniere de suye, qui noircit les grains.

Le reste de cette humidité huileuse, qui tombe sur la terre, luy rend le soulfre qui en est sorti, auquel se joignent encore des parties du soulfre du Soleil, pour preparer & donner au nitre le soulfre dont il a besoin.

CHAPITRE VI.

Du Vent.

LE vent n'est autre chose qu'un air comprimé, & poussé, qui pousse à son tour, tout ce qu'il rencontre, autant que la force qui luy est imprimée, luy peut permettre; il se forme de plusieurs differentes manieres, & par de differentes causes, dont nous ne rapporterons que les principales, les autres ayant relation, avec celles dont nous allons parler, & en dépendant entierement.

L'air eſt comme nous l'avons dit, compoſé des parties les plus ſubtiles, du principe que nous avons appellé Sel, & des parties de la matiere active, qui met les premieres en mouvement; ce mouvement general, empêche bien les parties du ſel de ſe réünir, & de retourner dans le meſme eſtat où elles eſtoient, lors de leur creation; mais il ne doit pas eſtre conſideré, comme la cauſe du vent; car il faut des cauſes particulieres, pour produire des effets particuliers.

Ce n'eſt pas que lors que les parties de matiere paſſive, de l'air viennent à eſtre comprimées, que les parties de matiere active, ne ſoient comprimées en meſme-temps; au contraire c'eſt la compreſſion de ces parties de matiere active, qui fait la force du vent; car la matiere active ne peut eſtre retenuë, que contre ſa nature, & elle ne peut eſtre comprimée qu'elle ne faſſe effort, pour ſe délivrer de cette compreſſion. C'eſt pourquoy lors que nous parlerons de la compreſſion de l'air, il

faut toûjours ſe reſſouvenir, que le mouvement qui ſuit cette compreſſion, n'eſt cauſé que par l'effort, des parties de la matiere active de l'air, qui travaillent à ſe remettre dans leur eſtat naturel.

Sur ces principes nous dirons que la premiere cauſe du vent, eſt le Soleil, qui par les parties de ſon ſoulfre, qu'il introduit dans l'air, le rend plus plein & plus épais. Ces parties de ſoulfre introduites dans l'air, éloignent les parties de l'air, & les obligent d'occuper une plus grande eſtenduë; pour occuper plus d'eſtenduë, elles ſont contraintes de pouſſer d'autres parties d'air, qui les avoiſinent de plus prés; celles-cy qui ſont pouſſées en pouſſent d'autres, qui en pouſſent d'autres, & ainſi ſucceſſivement, juſqu'à ce que l'effet du mouvement qui a eſté imprimé aux prémieres, ceſſe entiérement.

Car un corps qui en pouſſe un autre, trouve dans cet autre corps, une certaine reſiſtance, qui diminuë l'impreſſion du mouvement que le

premier donne au ſecond ; ſi le ſecond en pouſſe un troiſiéme , il y trouvera une pareille reſiſtance, & le ſecond donnera encore moins de mouvement au troiſiéme , que luy-meſme n'en a reçû du premier ; ſi le troiſiéme en pouſſe un quatriéme , le mouvement ira toûjours en diminuant , & ainſi ſucceſſivement , juſqu'à ce que la force du mouvement , ſoit tout-à-fait épuiſée.

Pour revenir à la maniere, dont les parties du ſoulfre du Soleil épaiſſiſſent l'air, & le rempliſſent ; il faut ſçavoir, que lors que le Soleil regarde la terre , il pouſſe au travers de l'air contre ce corps terreſtre, ſes parties de ſon ſoulfre , leſquelles parvenant juſqu'à la terre , ſont d'un coté reflechies par la reſiſtance, & la dureté de ce corps opaque , & de l'autre elles ſont repouſſées , par la force de l'archée , dont l'action ſe fait jour , au travers des pores de la terre. Or le Soleil ne ceſſant de pouſſer , de ces parties de ſon ſoulfre contre la terre , & la

terre & l'archée, ne ceſſant de les repouſſer, l'air qui environne la terre, reçoit continuellement & les parties que le Soleil pouſſe, & celles que la terre & l'archée repouſſent.

Ces parties de ſoulfre, ainſi introduites dans l'air, écartent, pouſſent, & compriment les parties tant actives, que paſſives de l'air dont elles prennent la place; ces parties d'air ainſi pouſſées, en pouſſent d'autres, qui en pouſſent d'autres juſqu'à ce que le mouvement en ceſſe, de la maniere que nous l'avons dit. Or cet air pouſſé qui en pouſſe d'autre, c'eſt le vent, que nous diſons n'eſtre autre choſe, qu'un air pouſſé & comprimé.

Si le Soleil agiſſoit également, & de la meſme maniere, ſur toutes les parties de la terre, l'effet de cet air pouſſé, par l'introduction des parties du ſoulfre du Soleil, ne ſe feroit point ſentir, ſur la ſurface de la terre, parce que la terre repouſſeroit également, & de la meſme maniere, le ſoulfre du Soleil, dans

outes ſes parties ; ce qui ſeroit cau-
e que tout l'air qui eſt au deſſus de
a ſurface de la terre, ſeroit égale-
nent rempli de ces parties de ſoul-
re, & que les parties de l'air, qui
eroient contraintes de ceder & de
aire place à ces parties de ſoulfre,
eroient pouſſées loin au deſſus de
a ſurface de la terre.

Mais il n'en eſt pas ainſi, car la
erre qui eſt un corps rond, ne re-
oit veritablement, les rayons di-
ects, & perpendiculaires du So-
il, qu'en l'endroit de cette ligne,
ui la partage en deux également,
: que l'on nomme équinoctiale. Ce
'eſt auſſi qu'en cet endroit, que la
rre repouſſe directement & per-
endiculairement, les rayons du
oleil ; ce qui n'arrive que pen-
nt deux jours de l'année, qui ſont
s deux équinoxes ; encore la di-
erſité des terrains, des montagnes
des valons y apporte quelque
fference ; dans toutes les autres
rties, la terre ne repouſſe les
yons du Soleil, que d'une manie-
oblique, & indirecte ; plus ou

moins toutefois, à proportion que ces parties de la terre, ſont plus proches ou plus éloignées de la ligne équinoctiale.

Conſiderons maintenant le Soleil, comme eſtant ſur cette ligne, & diſons que la terre tourne vers le Soleil du couchant au levant : à meſure que la terre viendra à eſtre éclairée, le Soleil pouſſera directement, & perpendiculairement ſes rayons vers la terre à l'endroit de la ligne, & cet endroit de la terre, les repouſſera vers le Soleil, en ligne directe & perpendiculaire, dont l'air qui eſt au deſſus de la ligne, ſe trouvera rempli, des parties du ſoulfre du Soleil ; voicy les effets que cela doit produire.

A meſure que cette partie d'air, ſe remplira de ces parties de ſoulfre, elle pouſſera loin de cet endroit, de ſes propres parties, de trois manieres differentes. La premiere du levant au couchant, parce que la terre tournant vers le Levant, l'air d'au-deſſus doit eſtre pouſſé, par les rayons du Soleil, vers

vers le Couchant ; ce qui forme les vents que l'on nomme Alizez qui regnent ordinairement sous la ligne.

Secondement, l'air, doit estre pousſé, de la ligne vers le Septentrion, parce que de ce costé-là l'air n'estant pas si rempli des parties du soulfre du Soleil, peut estre pousſé plus facilement ; la terre ne repoussant de ce costé les rayons du Soleil, que d'une maniere oblique ; ce qui cause les vents du Midy, que nous ressentirions continuellement, dans les temps que le Soleil est sur la ligne & en deça, s'il n'y avoit point d'autres vents, qui les empêchassent de venir jusqu'à nous.

En troisiéme lieu, l'air doit estre pousſé, de la ligne vers le pole Antarctique, pour les mesmes raisons que nous venons de dire. Le Soleil en ce temps-là, devant faire également les mesmes effets, vers l'un & l'autre pole.

Ainsi s'il n'y avoit que le Soleil, qui fut la cause des vents, il n'y en auroit que trois sur la terre, qui s'y feroient sentir continuellement ;

mais comme il y en a plusieurs autres, il ne faut pas s'estonner s'il y a tant de vents differens.

La seconde cause du vent, ce sont les vapeurs & les exhalaisons, qui sortent de la terre & de la mer, & qui sont poussées dans l'air, par la force & par le mouvement de l'archée; car lors que ces vapeurs & ces exhalaisons, sont poussées dans l'air, elles le rempliſſent, de la mesme maniere que font les parties, du soulfre du Soleil, & mesme davantage, parce que les parties des vapeurs, sont d'un plus gros volume, que celles du soulfre du Soleil. C'est pourquoy les parties de l'air, en sont poussées avec plus de violence.

Mais comme les vapeurs, sont élevées en des endroits differens de la terre & de la mer, d'une differente estenduë, & par de differens intervales, les vents qu'elles causent sont plus ou moins forts, selon la difference de cette estenduë. Supposons qu'il s'éleve, de la terre ou de la mer, des vapeurs d'une lieüe

d'eſtenduë & d'une demie lieüe de haut ; voicy l'effet qui en ſera produit. L'air en ſera pouſſé vers le Ciel, ce qui cauſera du vent, dans la moyenne region. En ſecond lieu, l'air en ſera pouſſé tout autour de cette vapeur ; ce qui produira des vents, qui iront au Levant, au Couchant, au Midy, & au Septentrion. Si les vapeurs ont plus d'eſtenduë, elles ne produiront que les meſmes effets, mais qui ſeront plus forts & plus violens ; il arrive ſouvent qu'il s'éleve de la terre & de la mer, en meſme-temps, ou ſucceſſivement, en de differens endroits, des vapeurs de differente étenduë ; pour lors la plus forte détermine la plus foible, à ſuivre l'effet du mouvement qu'elle donne à l'air. Ainſi les vapeurs qui ont eſté converties en neige & en nuées, ſont pouſſées par le vent qui eſt cauſé, par de nouvelles vapeurs qui s'éleyent dans l'air, meſme dans des païs fort éloignez, parce que leur eſtenduë donne aſſez de mouvement à l'air, pour parvenir juſ-

qu'à ces nuées & leur en faire sentir l'effet. Ces differentes vapeurs, élevées en mesme-temps en de differens endroits, sont aussi la cause des differens vents, & opposez l'un à l'autre, que l'on voit quelquefois, regner ensemble ; car on remarque souvent sur les bords de la mer & ailleurs, qu'il vient un vent de terre, qui est tout à fait contraire, à celuy qui vient de la mer.

La troisiéme cause des vents, ce sont les nuées, lesquelles venant à se rapprocher de la terre, comprimment l'air qui est entre elles, & la terre ; ce qui cause un vent d'autant plus grand, que les nuées qui descendent ont plus d'estenduë. Ce vent suit d'ordinaire le mouvement qui est communiqué aux nuées, par un autre vent.

Enfin la quatriéme cause du vent, ce sont les pluyes, qui estant introduites dans l'air, par leurs parties, qui sont encore d'un plus gros volume, que celuy des vapeurs, & du soulfre du Soleil, contraignent les parties de l'air, à s'écarter & à

fuïr avec une plus grande violence, que celles des vapeurs. D'où vient que nous sentons que le vent augmente, dans le moment que nous voyons la pluye s'approcher de nous.

Nous croyons que ces quatre causes, peuvent suffire, pour rendre raison de la production de tous les vents, en quelques climats, & de quelque maniere, qu'ils puissent estre formez; par exemple, si l'on cherche la raison, pourquoy il se forme si souvent des ouragans, & des grains de vent, dans les païs qui sont entre les deux tropiques, nous en attribuerons la cause, aux parties du soulfre du Soleil introduites dans l'air, qui se joignant aux vapeurs qui sortent de la mer, forcent l'air qu'elles rencontrent, à fuir du costé du Couchant, ce qui se fait avec tant de promptitude & de violence, qu'il renverse tout ce qui s'oppose à son passage, d'où vient l'effet de l'ouragan.

Si cet air poussé trouve à quelque distance, une vapeur ou une exhalaison, qui luy resiste, il est

contraint de se resserrer, entre l'air épais qui le pousse, & celuy qui luy fait resistance ; mais lors que la compression en est trop grande, l'effort de la matiere active de cet air devient si puissant, qu'il rompt & perce l'un de ces deux airs épais, avec une telle violence, que rien ne peut luy resister ; ce qui forme ces grains de vent, si dangereux aux vaisseaux qui voyagent entre les deux tropiques.

Le puchot ou colomne d'eau, qui s'éleve à une hauteur considerable, au milieu de la mer, entre les deux tropiques, se forme comme le grain de vent, à la reserve, que la partie d'air enfermée, entre les deux airs épais, dont nous venons de parler, fait son effort vers la superficie de la mer. Ce qui fait tourner cet air enfermé, c'est la matiere active, qui estant comprimée, & resserrée, se meut de la circonference, vers le centre, & du centre vers la circonference, avec tant de viteſſe qu'elle oblige ses parties de matiere passive, à tour-

ner d'un certain sens, que frappant l'eau qu'elles rencontrent, & dont elles veulent prendre la place, elles forcent par ce tournoyement l'eau à monter, à proportion & à mesure qu'elles entrent dans l'eau, parce que la matiere active ne peut estre renfermée & resserrée dans le centre qu'elle ne fasse tourner autour d'elle, les parties de matiere passive, sur lesquelles elle fait sentir son activité, comme nous l'avons expliqué, en traitant de son action dans le centre des grands corps.

A l'égard des grands vents, que l'on éprouve dans les climats plus temperez & septentrionaux, ils ne sont formez que par la compression, que les nuées font de l'air, lors qu'elles redescendent vers la terre, car ces nuées sont d'une si grande estenduë, qu'en se rapprochant soudainement de la terre, l'air en peut estre comprimé de telle sorte, qu'il produira un vent tres-violent; d'un autre costé si deux differentes estenduës de nuées, separées de quelque intervale, redescendent presque en

meſme-temps, l'air de cet intervale eſtant comprimé par deux vents oppoſez, ſera contraint de ſe mouvoir en tournant, & tournera avec tant de violence, qu'il ſera capable de renverſer, tout ce qui luy fera reſiſtance, de la maniere que pourroit faire un ouragan ou un grain de vent.

Il nous reſte à dire quelque choſe, de la difference du vent, que nous faiſons ſortir de noſtre bouche, qui eſt froid lors que nous la ſerrons en ſoufflant, & chaud quand nous l'ouvrons davantage, en aſpirant. Cela ne vient que de ce qu'en ſerrant la bouche, nous comprimons l'air, & qu'en le comprimant, nous ne faiſons ſortir, que les ſeules parties de l'air, qui ſont froides naturellement; & quand nous l'ouvrons davantage, nous faiſons ſortir avec l'air, les parties des vapeurs qui ont eſté échauffées dans noſtre eſtomach, & dans nos polmons. Ainſi l'un de ces deux airs, eſt froid & ſec, & l'autre eſt chaud & humide.

Quand

Quand aux qualitez des vents, elles ſont conformes à celles des cauſes qui les produiſent, lorſqu'ils ſont cauſez par les parties du ſoulfre du Soleil, ils ſont chauds, comme tous les vents qui nous viennent du Midy; s'ils ſont cauſez par les vapeurs de la mer, ils ſont humides, & ils nous annoncent la pluye, comme ſont les vents d'Oueſt, & de Sudoueſt; ſi ce ſont les vapeurs des mers du Nort, qui nous les amènent, ils ſont froids, parce qu'ils viennent d'un endroit, éloigné du Soleil; s'ils nous viennent de l'Eſt ou du Levant, ils ſont plus ſecs, parce qu'ils paſſent par des païs, dont la mer eſt tres éloignée, eſtant certain que la terre produit beaucoup moins de vapeurs que la mer; nous ne parlons icy que par rapport au climat, que nous habitons, car dans d'autres païs & d'autres climats, les vents peuvent avoir des cauſes & des qualitez differences, de celles que nous venons de citer.

Les effets des vents ſont tout-à-

fait merveilleux, ils éloignent des païs chauds, la trop grande quantité du ſoulfre, qui les incommode, en y conduiſant un air plus froid; ils tranſportent dans les païs froids, une partie de ce ſoulfre, qui y porte de la chaleur; ils deſſeichent les païs humides, en écartant les vapeurs & les nuées; ils font arroſer les païs ſecs, par les nuées qu'ils y conduiſent: De ſorte qu'il ſemble que les vents, ſoient eſtablis par la providence, pour diſtribuer à toute la terre, le chaud, le froid, le ſec, & l'humide, à proportion de ce que chaque païs, en peut avoir beſoin; ils purifient & nettoyent l'air, des mauvais ſoulfres, que l'archée fait ſortir de la terre; ils empêchent la corruption, ils laiſſent reſpirer à nos polmons, un air rafraichiſſant, dont nous ne ſçaurions nous paſſer, puiſque c'eſt luy qui tempere, la trop grande chaleur de noſtre ſang. Enfin les vents produiſent tant de differens effets; qu'ils nous meneroient trop loin, ſi nous voulions les rapporter par le détail.

Pour rendre raiſon de quelques vents particuliers, il ne faut qu'employer, ce que nous avons dit de la matiere active, qui produit d'elle-meſme le vent, lors qu'elle ſe trouve trop reſſerrée. Si l'on perce avec un foret, une piece de vin, & particulierement de vin nouveau, qui ſoit autant pleine qu'elle le peut eſtre, il en ſortira du vent, & meſme du vin qui ſera pouſſé aſſez haut. Nous attribuerons cet effet, à la matiere active dont le vin abonde, qui eſtant plus reſſerrée dans le tonneau qu'elle ne devroit, pour eſtre dans ſon eſtat naturel, fait effort & pouſſe l'air & le vin, juſqu'à ce qu'elle ne ſoit plus comprimée.

Quand avec une ſeringue, on a fort comprimé l'air dans un ballon, ſi l'on vient à luy donner, la moindre ouverture, la matiere active pouſſe l'air avec violence, & fait un vent tres ſenſible; lors que le feu a commencé à ouvrir les pores, d'une pomme ou d'un maron, la matiere active qui y eſt enfermée

& reſſerrée, trouvant quelque iſſuë, en ſort avec violence, & rompt meſme l'écorce du maron. Il en eſt de meſme du ſalpeſtre, & de tous les autres effets qui ſe font, par la compreſſion, & par la rarefaction.

Il nous reſte à parler des vents ſouſterrains, qui s'engendrent encore de la meſme maniere, que ceux qui ſont produits au deſſus de la terre; car l'archée fait à peu prés les mêmes effets, dans l'épaiſſeur de la circonference, que le Soleil fait à la ſurface; il pouſſe des parties de ſon ſoulfre, au travers des pores de la circonference; ces parties du ſoulfre de l'archée, prennent dans ces pores, la place de l'air qu'elles rencontrent, & qu'elles pouſſent ou dans les cavitez ſouſterraines, ou juſqu'à la ſurface, & meſme par de-là. D'un autre coſté l'archée par le moyen des parties de ſon ſoulfre, pouſſe pareillement, les parties d'eau qu'elles rencontrent. Ces parties d'eau pouſſent à leur tour, les parties d'air qui ſe trouvent dans leur paſſage, & cet

air pouſſé entre ou dans les cavitez de la terre, ou paſſe juſqu'à la ſuperficie.

Cet air pouſſé avec violence, dans les cavitez ſouſterraines, fait effort pour en ſortir; ſi ſon iſſuë eſt trop eſtroite, & trop ſerrée, ſon effort ſe fait ſentir à l'épaiſſeur de la circonference, qu'il veut penetrer, & les ſecouſſes qu'il luy donne, cauſent les tremblemens de terre, qui ſe rendent ſenſibles juſqu'à la ſurface; quand il ne trouve point d'iſſuë, ſes ſecouſſes n'en ſont que plus fortes, parce qu'il eſt contraint de rentrer dans les poles, ce qu'il ne peut faire qu'avec beaucoup de difficulté; ou ſi l'épaiſſeur de la circonference, n'a pas aſſez de reſiſtance, il la perce & fait des ouvertures, à la ſurface, ainſi qu'il eſt arrivé plus d'une fois.

Quand l'eau ſouſterraine, entre pareillement dans ces cavitez, elle produit un pareil effet à celuy des vapeurs; elle pouſſe l'air & le chaſſe avec violence, & elle le fait ſortir, ou par les iſſuës de ces cavitez, ou

elle le fait penetrer au travers des pores, ou si elle y trouve trop de difficulté, ou de resistance, elle y cause des tremblemens de terre.

Il y a encore quelques vents particuliers, qui sont produits par d'autres causes particulieres, comme sont ceux qui sortent de ces montagnes enflammées, pareilles à celle du Mont Vesuve, & du Mont Etna; ces vents ne sont que l'effet d'un air comprimé, & pousse par la dilatation qui se fait des parties du soulfre mineral, mises en mouvement par les parties de la matiere active du feu, lesquelles se trouvent renfermées & resserrées, dans le Mineral, & dans le Nitre qui l'avoisine, qui sortent de l'un ou de l'autre, ou de tous les deux ensemble, & par la grande quantité qui en sort en mesme-temps, poussent l'air avec une telle précipitation, & une telle violence, qu'il s'en forme & des tremblemens de terre, & des bruits & des éclats, comparables à ceux du tonnerre.

CHAPITRE VII.

Du Tonnerre, des Eclairs, de la Foudre, & du Carreau.

LE Tonnerre eſt un effet de l'air comprimé, entre deux nuées, où ne pouvant eſtre retenu, il fait effort, & ſortant avec une grande violence, il frappe l'air qu'il rencontre avec tant de force, qu'il cauſe un fort grand bruit, qui eſt entendu de la terre; car il faut ſçavoir qu'il y a de differens étages de nuées, qui ſont ſeparez par un certain intervale d'air, qui d'ordinaire y eſt dans ſon eſtat naturel; mais lors que de deux nuées ainſi ſeparées, il y en a une qui deſcend, ou que l'autre eſt pouſſée vers celle de deſſus, ou que dans un même temps l'une monte, & l'autre deſcend; l'air qui eſt entre deux ſe trouve comprimé, avec d'autant plus de force, que ces nuées ont plus d'étenduë, & qu'elles ſe rapprochent plus ſoudainement. L'air

ne pouvant souffrir cette compression, perce l'une des nuées, & rencontrant d'autre air, il le pousse & le frappe si violemment qu'il en resulte un tres-grand bruit.

Les Eclairs sont encore un effet de l'air comprimé entre deux nuées; mais il faut se ressouvenir, que les nuées ne sont pas seulement composées de vapeurs, mais encore d'exhalaisons, abondantes en petites parties de soulfre, tant de celuy de la terre, que de celuy du soleil; c'est pourquoy lors que l'air comprimé entre deux nuées, vient à percer avec violence, celle au travers de laquelle il se fait un passage, il pousse avec une pareille force ces petites parties de soulfre, & les rassemble si soudainement en les poussant, que la matiere active de l'air qui sort, les penetre, les met en mouvement, & les allume en un instant; ce qui forme ce feu, & cette lumiere, à qui l'on donne le nom d'éclair. S'il ne tonne pas toutes les fois qu'il éclaire, c'est qu'il ne faut pas une si grande violence,

pour réünir & raſſembler les parties des exhalaiſons, qu'il en faut pour exciter un auſſi grand bruit que celuy du tonnerre.

La Foudre n'eſt autre choſe que ces parties de ſoulfre, qui forment les éclairs, leſquelles ſont pouſſées juſqu'à la ſurface de noſtre terre, lors que l'air comprimé entre deux nuées, eſt pouſſé luy-meſme avec aſſez de violence pour y parvenir.

Le Carreau eſt un aſſemblage, de petites parties de terre, de pierre, de metaux & de mineraux, qui ſont réünies & coagulées en un corps, par le moyen du ſoulfre allumé par la matiere active de l'air, qui ſort d'entre les deux nuées qui compriment l'air; car non ſeulement il y a des parties de ſoulfre dans les exhalaiſons, mais il y a de plus de ces parties de terre, de pierre, de ſels, de mineraux & de metaux qui ſe raſſemblent comme les parties de ſoulfre.

Tous les effets du tonnerre, ſi merveilleux, & ſi ſurprenants qu'ils puiſſent eſtre, ſont produits par la

matiere active ; car dans la compreſſion de l'air, la matiere active eſtant la plus ſubtile, eſt pouſſée la premiere & ſe ſepare au moins pour la plus grande partie, des parties de ſa matiere paſſive ; de ſorte qu'elle agit preſque ſeule, dans les effets que produit le tonnerre ; c'eſt pourquoy on ne doit pas s'étonner ſi elle penetre les choſes les plus dures, & ſi elle les diſſout par la violence du mouvement qui la pouſſe, dans l'eſpace d'un inſtant.

Il en eſt de meſme du feu du tonnerre, qui produit de ſi violents effets, & ſi ſubits, parce que le ſoulfre de ce feu eſt accompagné, de tant de parties de matiere active, qu'il opere avec la meſme violence & la meſme celerité que la matiere active, qui l'anime, & le met en mouvement. Nous expliquerons plus amplement au Chapitre des ſons, de quelle maniere, ſe fait le bruit du tonnerre ; le reſte eſt aſſez bien entendu par ceux qui ont traité de la Phyſique.

CHAPITRE VIII.

Des Climats.

LA terre habitable, a esté divisée en cinq parties, que l'on appelle Zones ; la premiere est la Zone torride, qui est renfermée entre les deux tropiques du Cancre, & du Capricorne ; que la ligne Equinoctiale coupe en deux, passant directement dans le milieu. Au delà des deux tropiques, il y a deux Zones, qui sont également appellées temperées, dont l'une est en deça, du tropique du Cancre, & l'autre est par de-là le tropique du Capricorne ; & deux Zones, également appellées froides ou glaciales, qui sont par de-là les Zones temperées, l'une qui tire vers le pole arctique, & l'autre vers le pole antarctique.

Ces cinq Zones font la principale division des climats, & chaque climat est plus ou moins chaud, ou plus ou moins froid, à proportion

qu'il s'éloigne de la ligne Equinoctiale. Ce plus ou moins de proximité, apporte une grande difference entre les productions de la terre ; pluſieurs choſes pouvant eſtre produites dans un climat, qui ne le peuvent pas eſtre dans un autre ; & entre les choſes qui ſont produites également, dans tous les climats, il s'y trouve encore, une notable difference ; ce qui ſe produit dans les climats chauds, participe beaucoup plus du ſoulfre, que ce qui eſt produit, dans les climats froids, dont la qualité eſt plus froide, plus humide, & plus aërienne ; les climats temperez participent de l'un & de l'autre, par proportion toutefois de leur ſituation ; c'eſt ce qui a porté les hommes à commercer les uns avec les autres ; les climats froids ayant beſoin de ce qui eſt chaud, & les climats chauds, de ce qui eſt plus froid, plus humide, & plus ſpiritueux.

Or pour avoir une plus parfaite connoiſſance, des productions de la terre, il eſt neceſſaire de faire at-

tention, au climat, dans lequel elles ont eſté produites, parce que ſans cela, on n'en pourroit pas connoiſtre les differences, ny juger ſainement de la diverſité, ſi admirable, des effets de la nature.

Selon la difference des climats, il ſe trouve de differentes terres, qui ont des qualitez plus ou moins chaudes, ou plus ou moins froides; mais ce qui eſt bien plus ſurprenant, c'eſt que la meſme choſe ſe trouve encore, dans un meſme climat; ce qui ne peut eſtre attribué, au plus ou moins d'éloignement du Soleil, & de la ligne Equinoctiale. Il faut donc qu'il y en ait quelqu'autre cauſe. Or cette cauſe c'eſt l'archée, qui fait ſentir ſes effets differemment, aux lieux où les terres ſont differentes.

Car ſi l'archée pouſſe ſa chaleur, au travers des eaux ſouſterraines, il rendra la terre de la ſuperficie, plus graſſe & plus humide; s'il la pouſſe au travers des lieux, qui ne ſont point abreuvez d'eau, il rendra la terre de la ſuperficie, plus

chaude & plus seche ; & le plus ou moins d'eau par laquelle cette chaleur passera, rendra la terre, plus ou moins participante, de ces differentes qualitez.

Les terres sont encore differentes, par leurs differentes situations à l'égard du Soleil. Au Levant, au Midy, ou au Couchant ; si elles sont plus hautes ou plus basses ; si elles sont plus ou moins arrosées des eaux de pluye, plus ou moins voisines de la mer ; des rivieres, des ruisseaux, & des sources, dont les eaux ayant contracté diverses qualitez dans les lieux soufterrains, les peuvent communiquer aux terres, où elles sont répanduës.

Les differentes terres contribuent beaucoup, à la difference des productions, qui, quoy que d'une mesme espece, auront des qualitez differentes, qui tiendront de la terre, dans laquelle, les productions auront esté produites, estant plus seches dans un terrain sec, plus humides dans un terrain humide, plus chaudes dans un chaud, & plus froides dans un froid.

CHAPITRE IX.

Des Saiſons.

LEs ſaiſons font encore une notable difference, dans la production des eſtres, parce que ſelon les differens temps, dans leſquels ces eſtres ſont produits, ils auront de differentes qualitez, & plus ou moins abondantes ; par exemple, les plantes qui viennent au Printemps, ſont plus pleines de ſel & d'humidité, que celles qui viennent dans l'Eſté, qui ſont plus chaudes & plus ſeches ; & celles de l'Automne ont plus de ſoulfre avec moins de ſel & d'humidité que celles du Printemps, chacune dans leur eſpece.

La raiſon en eſt que la terre au ſortir de l'Hyver, ſe reſſent encore du froid & du ſel de l'air, qui a regné durant cette triſte ſaiſon ; que le Soleil qui commence à monter, n'a pû encore aſſez échauffer la terre, pour y faire dominer les par-

ties de ſon ſoulfre, comme il fait dans l'Eſté; car dans cette ſaiſon le Soleil pouſſe ſon ſoulfre contre la terre de plus en plus. A meſure qu'il monte, & qu'il s'approche de nous, & lors qu'il deſcend, & qu'il s'éloigne, il ne laiſſe pas de pouſſer contre la terre, de nouvelles parties de ſoulfre, qui ſe joignent à celles, qu'il a déja communiquées à la terre, dans le temps qu'il montoit, ce qui en augmente la quantité. C'eſt pourquoy les mois de Juillet & d'Aouſt, ſont les plus chauds de l'année; mais quand le Soleil s'eſt éloigné conſiderablement, l'air reprend la domination, & l'archée a plus de puiſſance, pour pouſſer à ſon tour, les parties de ſon ſoulfre juſqu'à la ſurface; ce qui contribuë à faire meurir les vins & les fruits dans l'Automne, & à former des broüillards & des gelées blanches. Au commencement de l'Hyver, comme l'air domine encore davantage, le froid ſe fait ſentir, & l'archée qui trouve les pores de la terre ouverts, ſans

que

que le Soleil puiſſe faire obſtacle à ſon activité, fait ſortir quantité de vapeurs de la terre, & de la mer, qui forment les grandes pluyes qui durent juſqu'à ce que le froid, ait fermé tout à fait les pores de la terre; & que le vent de Nort venant d'un endroit fort éloigné du Soleil, ait chaſſé tous les nuages, pour lors l'air qui eſt tres-froid de ſa nature, domine ſans aucun empêchement.

Durant l'Hyver, la nature ne demeure pas oiſive, car ſans compter, que pendant que nous ſommes dans cette froide ſaiſon, il y a d'autres païs qui ſont dans le Printemps, dans l'Eſté, & dans l'Automne, ou dans de pareilles temperatures, les pores de la terre eſtant fermez dans noſtre climat, l'archée opere ſous la ſuperficie fermée; il ouvre par ſa chaleur les pores des mineraux, il les remplit de ſon ſoulfre & de l'humidité des vapeurs, qu'il éleve dans l'épaiſſeur de la circonference.

Dans l'Eſté au contraire, les rayons du Soleil, repouſſant les

rayons de l'archée, pouſſe en meſme-temps l'air froid, dans l'épaiſſeur de cette circonference, qui reſſerre les pores des mineraux, comme nous le dirons plus amplement dans la ſuite. Ainſi l'on voit que chaque ſaiſon apporte de la difference aux productions de la terre, à laquelle il faut faire attention, ſi l'on veut les connoiſtre parfaitement.

Non ſeulement les ſaiſons ſont differentes entr'elles ; mais encore chaque ſaiſon eſt differente ſelon les differentes années, qui ſont plus chaudes ou plus froides, plus humides, ou plus ſeches ; le tout par rapport aux vents, dont le caprice eſt ſi extraordinaire, qu'il n'eſt pas facile d'en rendre la raiſon.

CHAPITRE X.

De la Mer.

LA mer eſt l'aſſemblage des eaux, c'eſt-à-dire qu'à l'égard de noſtre terre habitable, la mer eſt cet aſſemblage, qui ſe fit des eaux, lorſque Dieu dit : Que les eaux, qui ſont ſous le Ciel, ſe réüniſſent & ſe raſſemblent, dans un eſpace ſeparé, afin que la ſeche ou la terre paroiſſe ; ce qui nous donne à concevoir, qu'aprés que noſtre globe eut eſté formé, & ſeparé du premier globe de noſtre tourbillon, qui eſt le Soleil, toute la ſurface de la circonference de noſtre terre, eſtoit d'abord entierement couverte par les eaux ; ainſi qu'on le peut inferer, de ce que nous avons dit, en parlant de l'arrangement des élemens, par differens eſtages, dans la formation des grands corps ; la matiere active agiſſant du centre à la circonference, & plaçant l'eau au deſſus de la terre.

Il faut encore se ressouvenir, qu'aprés que nostre globe terrestre, eut esté separé du corps du Soleil, il avoit dans son centre, trop de parties de matiere active, que ce qu'il en avoit de trop s'est échappé avec des parties de la circonference, qui ont formé le globe de nostre Lune.

Nous dirons presentement, qu'aprés cette formation de nostre Lune, la matiere active du centre de nostre terre, n'estoit pas assez abondante pour produire un autre nouveau corps; mais qu'elle estoit encore assez puissante, pour faire quelques efforts, pour sortir de la prison où elle estoit retenuë, à cause de l'épaisseur de la circonference, composée de terre, & couverte d'eau.

C'est pourquoy lors que Dieu voulut que la seche parust, & que les eaux se rassemblassent dans un lieu separé, la matiere active du centre, pour obéir aux ordres de son Souverain, fit effort pour s'étendre, & poussa & éleva, par differens endroits la terre de sa cir-

conference, & luy fit ſurmonter en ces differens endroits, les eaux qui la couvroient auparavant. Ainſi les eaux ſe trouverent contraintes, de ſe retirer de cette terre élevée, & de ſe raſſembler dans l'eſpace qui n'avoit point eſté élevé.

Ces differens eſpaces de terre, qui ont eſté ainſi élevez, doivent eſtre conſiderez comme une grande eſtenduë de montagnes plus ou moins hautes, & les endroits qui n'ont point eſté élevez comme de ſpatieux valons, où il eſt facile de concevoir, que les eaux ont coulé & ſe ſont raſſemblées.

Cette élevation de la terre, l'a fait paroiſtre au deſſus des eaux, & ces eaux raſſemblées, nous ont donné, ce que nous appellons la Mer; ce qui n'a changé que mediocrement, la forme exterieure de noſtre globe; car ſi d'un coſté la terre a eſté élevée plus qu'elle n'eſtoit, dans l'eſpace où elle paroiſt découverte, les eaux qui ſe ſont raſſemblées, ſe ſont de leur coſté élevées, plus qu'elles n'eſtoient auparavant,

ce qui a donné à la mer plus de profondeur dans les endroits qu'elle couvre & qu'elle nous cache, qu'elle n'avoit lors qu'elle couvroit toute la surface, de la circonference de nostre globe. Ainsi à peu de chose prés, nostre terre a repris la mesme forme spherique, qu'elle avoit auparavant. Nous disons à quelque chose prés; car nous convenons que la terre, qui a esté élevée, n'a pas une surface aussi unie & aussi égale que l'eau la pourroit avoir.

CHAPITRE XI.

Du Sel de la Mer.

IL est facile par nos principes, de rendre raison pourquoy la mer est salée; car l'eau, comme nous l'avons dit, est une partie du principe, que nous avons appellé sel. Ainsi toute eau est véritablement un sel, parce qu'elle a toutes les proprietez & toutes les qualitez, du principe, dont elle est

une partie ; c'eſt à ſçavoir la dureté, la froideur, & la tranſparence, auſquelles nous attribuerons ſi l'on veut la fluidité, qui dépend de la figure de ſes parties qui ſont rondes.

Mais comme il y a de differents ſels, & des eaux plus ſalées les unes que les autres, qui font ſentir un acide, & une acrimonie, qui n'eſt point naturelle à l'eau, il eſt neceſſaire d'en apporter la raiſon ; premierement à l'égard des ſels, nous dirons que ce ſont des compoſez, qui ont des parties de matiere active, & des parties des quatre élemens, dans leur compoſition. C'eſt pourquoy ils ne doivent plus eſtre conſiderez, comme des parties ſimples d'un ſeul principe.

A l'égard des eaux ſalées, elles ne le ſont, que par la communication de ces ſels, qui ſe forment également dans l'eau, comme dans la terre. Ainſi en declarant la maniere, dont ces ſels ſont formez dans la terre, on concevra facilement la maniere, dont ils ſont

formez, dans la mer.

L'air qui eſt compoſé de matiere active, & des parties ſubtiles du principe du ſel, eſt plus diſpoſé à faire ſentir ſes effets, par le moyen de ſa matiere active, que l'eau qui n'en a point naturellement; mais comme l'eau eſt ſortie d'un meſme principe que l'air, elle eſt tres-diſpoſée, à recevoir dans ſon ſein, les parties de l'air, qui agiſſent dans elle par le moyen de leur matiere active. C'eſt pourquoy lorſque l'air rencontre ſur la terre des parties d'eau, il introduit dans ces parties, de ſes propres parties, tant actives que paſſives, d'où il reſulte un compoſé d'eau, d'air, & de matiere active. Le Soleil venant enſuite, à introduire dans ce compoſé des parties de ſon ſoulfre; ce compoſé ſera compoſé d'eau, d'air, de ſoulfre, & de matiere active. Si le ſoulfre impur de la terre, ſe meſle dans l'eau, eſtant preſque impoſſible, qu'il n'y ſoit pas meſlé; ce compoſé aura avec les autres parties qui le compoſent, des parties de ſoulfre

fre pur, & de ſoulfre impur & groſſier. L'archée de ſon coſté ne ceſſant d'agir au travers des pores de la terre, pouſſera encore des parties de ſon ſoulfre, dans ce compoſé; ce qu'il ne peut faire qu'en introduiſant dans ce compoſé des parties de la terre au travers de laquelle il paſſe, & qu'il pouſſe en pouſſant de ſes propres parties. Ainſi le ſel qui ſe forme à la ſurface de la terre, eſt compoſé d'eau, de terre, d'air, du ſoulfre du ſoleil, du ſoulfre de l'archée, & de la matiere active, qui accompagne les parties de l'air, & celles du ſoulfre du ſoleil & de l'archée.

Or comme le ſoulfre mis en mouvement par la matiere active, eſt non ſeulement le principe du feu, mais encore de toutes les ſaveurs, & de ce qui ſe fait ſentir par le gouſt; c'eſt à luy que l'on doit attribuer, l'acide & l'acrimonie du ſel, que le ſoulfre impur de la terre rendra plus deſagreable, que le ſoulfre pur du ſoleil & de l'archée.

Comme les parties du ſoulfre, ſelon nos principes, ſont de figure quarrée cube, les angles de ce cube mis en mouvement, entr'ouvrent avec quelque violence les parties ſur leſquelles ils agiſſent, tant pour faire la douleur que cauſe le feu, que pour faire les ſaveurs. Les parties de la terre eſtant de la meſme figure que celles du ſoulfre du ſoleil, mais d'un volume plus groſſier, agiſſent encore avec plus de violence, & entr'ouvrent beaucoup plus, les parties ſur leſquelles elles agiſſent, que ne font pas les parties du ſoulfre du Soleil qui ſont plus petites; c'eſt pourquoy les parties du ſoulfre de la terre, font une plus grande acrimonie que celles du ſoulfre du ſoleil & de l'archée, laquelle ſeroit encore plus ſenſible, ſi elle n'eſtoit temperée, par les parties rondes de l'eau, & de la matiere paſſive de l'air.

Les meſmes cauſes qui produiſent le ſel, ſur la ſurface de la terre, le produiſent encore ſur la ſurface de la mer. Car l'air, par le

moyen de ſa matiere active, a facilement ſon entrée dans l'eau de la mer; le ſoulfre du ſoleil y entre auſſi par le moyen de ſa matiere active, l'archée y pouſſe auſſi des parties de ſon ſoulfre, & des parties de terre qu'il trouve dans ſon paſſage; ce qui eſt cauſe que tous les élemens, communiquent de leurs parties à la mer pour y produire le ſel dont elle eſt remplie.

Depuis que noſtre terre eſt formée, ces cauſes ont toûjours concouru enſemble, & ſans interruption, à produire le ſel de la mer; c'eſt pourquoy il ne faut pas s'étonner ſi elle eſt ſalée, au point qu'elle l'eſt actuellement; car elle le ſeroit bien davantage, ſi ces eaux en paſſant au travers des pores de la terre, ne ſe dépoüilloient de la plus grande partie de leur ſel.

S'il y a des mers moins ſalées, les unes que les autres; c'eſt que ces differentes cauſes, n'agiſſent pas également, ſur les differens climats de la mer: par la meſme raiſon, s'il y a de la difference entre les ſels,

cela ne vient que de ce que les climats ſont differens ; c'eſt pourquoy il y a des ſels qui ont moins de parties du ſoulfre du ſoleil, les uns que les autres.

Il a eſté neceſſaire que le ſel de la mer, participaſt de toutes ces differentes cauſes, pour la production des eſtres qui ſe forment dans ſon ſein, qui ne pourroient pas eſtre formez & compoſez des vertus & des qualitez des quatre Elemens, s'ils n'eſtoient réünis & raſſemblez dans ce ſel qui eſt répandu dans toute la mer.

CHAPITRE XII.

Du Flux & du Reflux de la Mer.

IL y a pluſieurs cauſes, du flux & du reflux de la mer, qui toutes enſemble concourent à produire un effet ſi merveilleux ; de ſorte que qui voudroit n'en admettre qu'une ſeule, ne pourroit pas rendre raiſon, de toutes les differences, qui ſe rencontrent dans le flux & re-

flux de la mer ; il eſt inutile de dire, que ſans la fluidité de l'eau, il ne pourroit y avoir de flux ny de reflux, & que cette fluidité eſt une diſpoſition neceſſaire pour produire un pareil effet, cela eſtant facile à concevoir.

La premiere cauſe du flux & reflux, c'eſt l'archée, qui repouſſe les eaux, au plus loin qu'il luy eſt poſſible, comme les eaux, en repouſſent les parties, & les reſſerrent à leur tour dans l'eſpace du centre ; car lorſque la matiere active du centre, s'eſt eſtenduë pour repouſſer les eaux, elle eſt, pour ainſi dire, à bout de ſon activité ; ce qui fait que la peſanteur de l'eau, eſt ſuffiſante pour la faire redeſcendre ; en redeſcendant elle comprime & reſſerre dans un moindre eſpace, la matiere active, qui ne pouvant eſtre plus reſſerrée, & comprimée, reprend, pour ainſi dire, une nouvelle force, & recommence à s'étendre, & en s'eſtendant, elle fait élever les eaux, qui baiſſent de leur coſté en redeſcendant. Ainſi les eaux

en s'élevant font le flux, & en redescendant elles font le reflux.

Que les eaux soient élevées, par la force de l'archée, nous en avons une preuve, en ce qu'il n'éleve pas seulement la mer en sont entier, mais encore en ce qu'il en éleve des parties, qu'il fait sortir de la mer, & qu'il fait monter, à une grande distance de la mer, & de la terre, comme nous l'avons dit, des vapeurs & des exhalaisons. Or sa force ne se peut faire sentir aux parties de la mer, qu'elle ne se fasse sentir à toute la mer dans son entier, c'est pourquoy nous la faisons une des causes du flux & reflux; mais s'il n'y avoit que l'archée qui produisist cet effet, le mouvement qu'il imprime à la mer, ne seroit pas aussi puissant & aussi sensible que celuy que nous appercevons dans le flux & reflux; c'est pour cette raison que nous avons recours à d'autres causes.

La seconde cause du flux & reflux, c'est le mouvement spherique du globe de nostre terre; car si la

terre ne tournoit pas ſur ſon centre, & ſi elle eſtoit tout-à-fait immobile, les eaux de la mer n'auroient pas tant de facilité, à s'éloigner des bords de la terre, ſa peſanteur l'arreſteroit davantage entre ſes rivages, & l'uniroit plus fortement au centre ; mais comme on ne ſçauroit concevoir, une matiere fluide, comme celle de la mer, ſur la ſurface d'un globe, qui tourne d'un certain ſens, ſans luy attribuer une pente qui l'oblige de fuïr du coſté oppoſé, à celuy vers lequel ce globe tourne ; nous diſons que cette pente, contribuë à faire éloigner, ou à faire rapprocher les eaux de la mer, des rivages de la terre ; car cette pente fait bien fuïr, pendant quelque temps, ces eaux qui s'éloignent ; mais la force du mouvement total du globe, qui les entraîne avec luy, les ramene bien-toſt, à l'endroit meſme, d'où elles ont fuï, & ſe ſont éloignées. Ainſi ce mouvement, cette pente, cette fuite, & ce rapprochement des eaux, qui pourroient ſeuls cau-

ſer le flux & le reflux, ſe joignant à l'activité de l'archée, augmentent la force du flux & du reflux.

La troiſiéme cauſe, c'eſt le ſoleil. Nous avons expliqué, en traitant des vents, comment cet aſtre a la force & la puiſſance de comprimer l'air, & comment l'air comprimé, a la force de comprimer les eaux; ſi le vent qui n'eſt que cet air comprimé, a la force de faire élever de ſi grandes vagues, ſur la ſurface de la mer, & ſi la peſanteur de l'eau, fait à ſon tour abaiſſer les vagues, malgré l'effort du vent; à plus forte raiſon le ſoleil, qui par ſa preſence, pouſſe l'air & le comprime, vers toute la ſurface de noſtre globe, qu'il éclaire, fera-t-il ſentir l'effet de cette compreſſion, beaucoup plus à la mer qu'à la terre, parce que la mer eſt une matiere fluide, qui cede plus facilement, à l'effet de cette compreſſion. Lorſque la mer reſſent cette compreſſion, elle fuit; ce qui eſt en partie cauſe, qu'elle s'éloigne des rivages, où elle revient bien-

toſt aprés, quand cette compreſſion diminuë, qu'elle ceſſe, ou qu'elle fait un effet oppoſé, à celuy qu'elle a fait d'abord ; car à meſure que noſtre terre, tourne vers le ſoleil, cette compreſſion change de place, diminuë, & fait un effet contraire au premier ; cette compreſſion jointe aux effets de l'archée, & du mouvement ſpherique de la terre, augmente la force du flux & reflux.

Enfin la quatriéme cauſe, c'eſt la lune, qui comprime auſſi l'air, par le mouvement qu'elle luy donne, en tournant autour de ſon centre, & par la reflexion, qu'elle fait de l'air, que le ſoleil pouſſe contre ſa ſurface plus ou moins, ſelon qu'elle eſt plus ou moins éclairée, de cet aſtre. D'où vient la difference du flux & reflux, qui augmente & qui diminuë, à proportion que la lune reçoit plus ou moins de lumiere du ſoleil, par rapport à noſtre terre.

Si la lune fait un plus grand effet, à l'égard du flux & reflux, que l'archée, & meſme que le ſoleil,

c'eſt parce que la force de l'archée eſt en partie interrompuë, par l'épaiſſeur de la circonference, & que le ſoleil eſt fort éloigné de nous ; mais la lune en eſtant bien plus proche, & ne trouvant point d'obſtacle, à la compreſſion qu'elle fait de l'air, par ſon double mouvement, il eſt aiſé de concevoir, qu'elle doit faire un plus grand effet.

Lors que le ſoleil eſt ſur la ligne Equinoctiale, il fait une compreſſion égale, dans toute l'eſtenduë de la mer qu'il éclaire, ce qui cauſe un plus grand flux & reflux. Mais ſi la lune dans ce temps-là, vient à eſtre dans ſon plein, auquel temps elle fait un plus grand effet, ſa force ſe joignant à la force du ſoleil, tous deux enſemble feront cauſe d'un plus grand flux & reflux, ainſi qu'il arrive aux pleines lunes des équinoxes.

Suppoſons maintenant que nous ſommes aux premiers inſtants, que la terre a tourné vers le ſoleil, du Couchant, au Levant ; que noſtre hemiſphere, a commencé le pre-

mier, à estre éclairé du soleil, placé directement sur la ligne équinoctiale, à la distance où nous le mettons, pour faire nostre Levant; & que nostre terre est un globe dont plus de la moitié, est couverte de la mer.

Nous dirons qu'en cette situation, la terre tournant vers le soleil, il se fait pendant six heures, une compression de l'air, qui pousse la mer, comme le vent fait une vague, depuis les mers des grandes Indes, jusques aux costes de l'Affrique, qui regardent le Levant; ce qui fera le flux, à ces costes d'Affrique, qui regardent le Levant; aprés ces six heures passées, le soleil estant à nostre Midy, la compression qu'il fera de l'air, fera son effet, des costes du Couchant d'Affrique, vers les costes du Levant de l'Amerique, d'où il s'en suivra deux choses.

La premiere, que la compression de l'air, vers les costes d'Affrique, ayant cessé, ou estant notablement diminuée, l'eau qui aura esté élevée & poussée, par cette

Premiere compreſſion, aura une pente naturelle par ſon propre poids, & par ſa fluidité, à s'en retourner des coſtes du Levant d'Affrique, vers les coſtes des Indes Orientales, à quoy elle ſera aidée puiſſamment, de la terre, qui tourne de ce coſté-là; or en retournant ainſi, des coſtes d'Affrique vers les Indes, elle s'éloigne de la terre, ſur laquelle elle s'eſtoit avancée; ce qui y fait l'effet, que nous appellons le reflux. Nous dirons encore plus; car le ſoleil ainſi placé à noſtre Midy, tournant autour de ſon centre, & pouſſant l'air tout autour de luy, fera une compreſſion de l'air, des coſtes du Levant d'Affrique, vers les coſtes des Indes Orientales, comme il en fait une des coſtes du Couchant d'Affrique, vers les coſtes du Levant de l'Amerique; ce qui accelere le reflux d'Affrique, & le flux des Indes & de l'Amerique.

En ſecond lieu, la compreſſion de l'air qui ſe fait, des coſtes du Couchant d'Affrique, vers celles du Levant de l'Amerique, le ſoleil

ſtant à noſtre Midy, éloignera la mer des coſtes d'Affrique, pour la pouſſer, vers les coſtes de l'Amerique, où le flux ſe fera pendant ſix heures, aprés leſquelles, la compreſſion ſe fera de nouveau, pour aller faire le flux plus loin, & le reflux des coſtes du Levant de l'Amerique, vers les coſtes du Couchant de l'Affrique où le flux commencera.

Comme le ſoleil n'éclaire noſtre hemiſphere, que pendant douze heures, ſuivant noſtre hypotheſe, il arriveroit, ſi cet aſtre eſtoit la ſeule cauſe, du flux & reflux, que lorſque nous n'en ſerions plus éclairez, c'eſt-à-dire pendant la nuit, nous n'aurions aucun flux ny reflux; ce qui eſt contraire à l'experience. Le flux & reflux, ſe faiſant ſur l'un & l'autre hemiſphere, pendant la nuit auſſi-bien que pendant le jour; mais la lune ayant la meſme faculté de comprimer l'air, que le Soleil, elle fait à ſon tour pendant la nuit, le flux & reflux, de la meſme maniere, que le ſoleil le fait

pendant le jour ; ainſi le Soleil & la lune ſe partagent les deux hemiſpheres, pour y produire les meſmes effets.

Mais lors que la lune vient à eſtre en conjonction, avec le Soleil, & qu'ils marchent tous deux enſemble, ſur le meſme hemiſphere, ainſi qu'il arrive à toutes les fins & commencemens de lune, on pourroit dire que pour lors, il n'y auroit point de flux & reflux, dans l'autre hemiſphere ; ce qui eſt encore contraire à l'experience. C'eſt pourquoy nous avons dit, que la premiere cauſe du flux & reflux, eſtoit l'archée, qui éleve & pouſſe la mer pendant ſix heures, & en eſt comprimé à ſon tour pendant ſix autres heures. Car il faut concevoir, que lors que le ſoleil éclaire noſtre hemiſphere, il pouſſe l'air contre la terre, & meſme au travers des pores de la terre, ce qui repouſſe en partie, la force & le mouvement de l'archée ; de ſorte que l'archée a moins de puiſſance pendant le jour, que pendant la

nuit ; car pendant la nuit, le ſoleil qui en repouſſe les effets dans un hemiſphere qui eſt oppoſé, à celuy qu'il n'éclaire pas, augmente par ce repouſſement l'action de l'archée, dans l'hemiſphere oppoſé à celuy qu'il éclaire, & dans lequel l'archée ne trouve point d'obſtacle à ſon mouvement, du moins pendant que la lune eſt en conjonction avec le ſoleil ; ainſi l'archée pendant ce temps-là, eſtant le ſeul qui agiſſe, a plus de force pour élever la mer, & en continuer le flux & reflux.

Si l'on joint à la force de l'archée, l'effet du mouvement ſpherique de la terre, on concevra facilement, que le flux & reflux, ſeront encore aſſez forts dans l'abſence du ſoleil & de la lune. Et pour ne rien oublier, la mer ayant eſté miſe dans un grand mouvement, pendant le jour, ne peut pas ſi-toſt ſe remettre dans le repos, eſtant obligée, au contraire de ſuivre l'ébranlement, qui luy a eſté imprimé par la compreſſion que le ſoleil & la lune ont faite de l'air, & qu'ils

viennent recommencer quelques heures aprés ; ce qui ſuffit pour continuer le flux & reflux pendant la nuit, juſqu'à ce que la lune ait repris ſa fonction ordinaire, dans celuy des hemiſpheres que le ſoleil, n'éclaire pas. La diverſité du cours de la lune fait la difference qui ſe trouve dans le flux & reflux, qui eſt tantoſt plus foible & tantoſt plus fort, parce qu'à proportion qu'elle eſt plus éclairée du Soleil, elle fait une plus grande reflexion de l'air, que cet aſtre pouſſe contre ſa ſurface, qui eſtant reflechi contre la noſtre y fait une plus grande compreſſion de l'air, qui cauſe de plus grandes marées ; mais quand la lune eſt moins éclairée, la compreſſion n'eſt pas ſi grande, & les marées ſont moins fortes.

Quand à ce que le flux, tarde regulierement trois grands quarts d'heure, ou prés d'une heure à revenir, on n'en doit point chercher d'autre raiſon que la ſuite de la force de la compreſſion, qui a pouſſé la mer, & qui la ſoutient

encore

encore prés d'une heure dans ſon élevation, avant qu'elle commence un mouvement contraire, comme une vague qui reſte quelques inſtants élevée, avant que de ſe rabaiſſer; ce qui donne le temps, à l'effet d'une nouvelle compreſſion, de ſe rendre aſſez fort, pour renvoyer la mer, vers les coſtes dont elle avoit eſté repouſſée.

A l'égard des mers ſeparées de l'Occean, elles ne peuvent pas reſſentir les effets de toutes les cauſes, du flux & reflux de la grande mer, parce qu'ellesn'ont pas aſſez d'eſtenduë, & qu'elles ſont trop reſſerrées entre les terres; mais plus elles auront d'eſtenduë, & plus elles éprouveront le mouvement de l'archée, qui ayant la puiſſance de faire élever les eaux par intervales, peut y cauſer un flux & reflux moins ſenſible, & dans un degré beaucoup moindre, que lors que toutes les autres cauſes y concourent.

CHAPITRE XIII.

Des Sources, des Rivieres, & des Lacs.

LOrs que l'archée par le mouvement extraordinaire, dont nous avons parlé, a élevé la terre au dessus des eaux, il est facile de s'imaginer, que ce n'a esté que par l'effet d'une tres-grande violence : que pour operer cette élevation de la terre, il s'est fait un bouleversement, & pour ainsi dire, un bourfouflement dans toute l'épaisseur de la circonference, par les grands efforts que la matiere active du centre, a dû faire, s'ouvrant plusieurs differents passages, & écartant la terre qui s'y opposoit, d'où il s'est formé plusieurs vuides, plusieurs cavitez considerables, & plusieurs canaux soufterrains, que les eaux par leur poids, & leur fluidité, ont aussitost remplis. Mais la matiere active du centre qui ne cesse point d'agir, du centre vers les extremitez de la

circonference, rencontrant les eaux dans ces vuides & ces cavitez, les a forcées de se faire des ouvertures à la surface, pour sortir & couler dans les lieux, qu'elles ont trouvé au dessous de ces ouvertures.

Les eaux des cavitez des plus hautes montagnes, où les principales ont esté faites à cause du plus grand exhaussement de la terre, ont formé & fourny les sources, de ces grands fleuves, qui reunissent & rassemblent dans leur cours, les eaux des sources, des ruisseaux, & des rivieres, qui sortant de la terre dans les lieux plus bas, se rencontrent dans la route qu'ils font, pour s'aller décharger dans la mer.

C'est ainsi que la providence divine, par un seul effet du mouvement de l'archée, a fait élever les terres, au dessus des eaux, & s'est servie de cette élevation des terres, pour faire couler les eaux, jusqu'au sommet des montagnes, d'où elles descendent pour arroser les valées, & les rendre fertiles.

Comme les cavitez dans les quel-

les se rassemblent les eaux, se seroient taries, si de nouvelles eaux, n'avoient remplacé celles qui en sortent, elles ont conservé une communication continuelle, avec la mer, par des routes soûsterraines, formées dans le mesme tems que les cavitez, & par lesquelles les eaux passent, pour se rendre dans ces cavitez; l'archée continuant de les pousser jusqu'au sommet des montagnes.

Ainsi c'est l'archée, qui perpetuë la communication, que la mer fait de ses eaux, à la terre, & qui fait qu'elles sont suffisamment élevées, pour avoir une pente qui les reconduise à la mer. Le mouvement que la terre fait en tournant sur son centre, contribuant de son costé à faire entrer les eaux, dans les cavitez par les canaux soûsterrains. Comme nous avons dit qu'il contribuë à élever les eaux, pour faire le flux & reflux de la mer.

Quoy que nous parlions de ces cavitez, de ces routes, & de ces canaux, comme estant tout à fait

ouverts ; nous ne laiſſons pas de concevoir qu'il s'eſt détaché des terres de la circonference qui les rempliſſent en partie, & qui font un certain obſtacle, au paſſage des eaux, ce qui fait que les eaux, ne paſſent qu'avec peine, au travers de ces terres, qui rallentiſſent & retardent leur cours. C'eſt pourquoy les eaux dans les longues routes, qu'elles font au travers de ces terres, ſont filtrées, elles s'adouciſſent, & perdent la plus grande partie de leur ſel, qu'elles laiſſent dans les terres, par leſquelles elles paſſent.

Le ſel que les eaux laiſſent dans les terres, eſt continuellement élevé, ſublimé, & pouſſé en des lieux plus éloignez & plus élevez, où il forme quelquefois des mines de ſel ; ou bien il contribuë à la compoſition des mineraux & des metaux, dont il fait partie ; & paſſe meſme juſqu'à la ſuperficie de la terre.

Par la meſme action de l'archée, qui pouſſe les eaux juſqu'au ſommet des montagnes, les eaux ſont

distribuées dans tous les pores de la terre, dont une partie se reüniſſant dans quelque cavité particuliere, vient à ſortir à la ſuperficie, & forme des ſources, dans les lieux les plus bas, & meſme aux rivages de la mer. Une autre partie reſtant dans les pores, entre dans la compoſition des eſtres qui y ſont formez; & enfin une autre eſt pouſſée, au delà de la ſurface, en broüillards, en vapeurs & en exhalaiſons; ce qui n'epuiſe pas neanmoins toute l'eau, qui eſt pouſſée dans les pores de toute la circonference; au contraire il en reſte beaucoup plus qu'il n'en ſort, & qu'il n'en eſt employé à la compoſition des eſtres. Mais ce reſte ſert, ainſi que nous l'avons dit, à reſſerrer & à repouſſer les parties de l'archée, vers le centre, aprés qu'il s'eſt donné trop d'eſtenduë.

De la meſme maniere, que les eaux ſe ſont faites des ouvertures, pour former les ſources des fleuves & des rivieres; de meſme s'eſt-il fait de certaines ouvertures, dans quel-

ques plaines, sur de hautes montagnes, qui n'ayant point de pente, pour écouler les eaux qui y sont poussées, elles y sejournent, & y sont toûjours dans le mesme estat. Ce qui fait que l'on trouve des lacs, sur de tres hautes montagnes; mais leurs eaux ont une communication continuelle, avec celles de la mer, par le moyen des routes soûsterraines, dont nous avons parlé. Les lacs qui sont dans des lieux plus bas que ces montagnes, sont aussi formez de la mesme maniere, & ont une pareille communication avec la mer. Ils ne sont pas tout à fait inutiles; car leurs eaux se repandent dans les pores de la terre, & vont souvent former des sources en des endroits fort éloignez.

Il y a une autre espece de lacs, qui se forment de l'amas des eaux de pluyes, dans des lieux enfermez de montagnes, où elles ne peuvent avoir d'écoulement. Si ces lacs ne s'élevent jamais plus haut qu'une certaine hauteur, la raison en est qu'une partie, penetre au travers

de la terre, & l'autre eſt ſouvent élevée en broüillards & en vapeurs.

S'il ſe trouve des ſources d'eaux ſalées, c'eſt qu'en paſſant par les pores de la terre, elles n'ont pas eſté aſſez filtrées, ou que l'ayant eſté aſſez, elles ont paſſé depuis par le milieu des mines de ſel, qui ſe forment dans la terre, dont elles détachent des parties, qu'elles emmenent avec elles, juſqu'à la ſurface. S'il y en a d'huileuſes, c'eſt qu'elles paſſent par des mines de ſoulfre, dont elles détachent, & s'incorporent des parties. S'il y en a de chaudes, c'eſt qu'elles paſſent par des mines de ſoulfre; dont les parties ſont miſes en mouvement, par la matiere active. La chaleur n'eſtant autre choſe que l'effet du ſoulfre, mis en mouvement. Enfin les differences qui ſe rencontrent dans les eaux des ſources, ne viennent que des lieux, par leſquels elles paſſent, & d'où elles entraiſnent des parties avec elles, comme on le remarque facilement, par l'examen que l'on fait des eaux minerales;

minerales, qui, quoy qu'elles nous semblent d'une pureté parfaite, ne laissent pas de faire connoistre, aprés que toute l'humidité est évaporée, qu'elles contiennent des parties subtiles des metaux, des mineraux, des soulfres, & des sels, qu'elles ont apporté avec elles de dessous terre; ce qui leur donne le goust & les qualitez que l'on y remarque.

CHAPITRE XIV.

Du Feu de matiere combustible.

IL est aisé de concevoir aprés ce que nous avons dit dans nos principes, que nous attribüerons les effets du feu de matiere combustible, au soulfre mis en mouvement puis que nous ne reconnoissons point l'autre matiere qui puisse produire ce feu. Mais comme il y a de la difference, entre le feu élement, & ce feu dont nous voulons traitter icy, il est necessaire de déclarer, d'où peut venir cette difference, tant

dans l'origine, que dans les effets.

Premierement le soulfre qui fait la principale matiere du feu, dont nous parlons maintenant, est un composé des quatre Elements, à la difference du feu élement, qui n'est composé que du pur soulfre, & de la matiere active seulement. Ce composé des quatre élements, contient donc des parties du feu élement, qui y domine, des parties d'air qui tiennent le second lieu, dans sa composition, des parties d'eau, qui font la liaison des parties du feu & de l'air, & des parties de terre, qui sont pareillement incorporées dans l'eau, avec celles de l'air & du feu.

Comme le pur feu domine dans ce soulfre composé, il le rend plus propre, & plus disposé à devenir feu. Ce qui ne peut arriver neanmoins, que par l'approche du feu, ou par un mouvement exterieur qui luy sera communiqué. Ce n'est pas qu'il n'y aye dans ce composé, beaucoup de matiere active, capable de mettre ce soulfre en mouve-

ment; mais comme elle y eſt accompagnée de pluſieurs parties de matiere paſſive, qui ſont coagulées, ou congelées avec elle ; ces dernieres empeſchent le mouvement, & l'action de la matiere active, qui ne ſe fait connoiſtre, que par le moyen de quelque autre choſe en mouvement, qui donne lieu au ſien de faire ſon effet.

Lors qu'un charbon eſt en feu, ou qu'un fer en eſt rouge, ils font aſſez ſentir par la chaleur qu'il pouſſent au dehors, qu'il y a dans eux, un mouvement qui pouſſe cette chaleur ; ce qui ne peut eſtre attribué qu'à la matiere active qu'ils contiennent, car ſans elle tout contribüeroit à repercuter cette chaleur, & à l'empeſcher de ſortir.

Si le fer ne s'enflamme pas, c'eſt que les parties dont il eſt compoſé, ſont trés-difficiles à eſtre detachées les unes des autres. Car la flamme n'eſt autre choſe que ces parties du ſoulfre, détachées & ſeparées du corps qui eſt mis en feu, & qui ſe repandent en aſſés grande quantité,

pour couvrir l'air dans lequel elles ſont répanduës ; mais quand elles ne ſont pas en une' quantité ſuffiſante, elles ne paroiſſent point, eſtant trop diſperſées dans l'air, où elles ne laiſſent pas neanmoins de faire ſentir leur chaleur, de la meſme maniere que les parties du ſoulfre du ſoleil, ſe font ſentir dans l'air, quoy qu'elles ne paroiſſent point à nos yeux.

La flamme eſt renduë plus épaiſſe, pour couvrir l'air davantage, par des parties d'une humidité graſſe & huileuſe, qui ſortent du compoſé mis en feu, leſquelles s'enflamment comme le ſoulfre, parce que la graiſſe & l'huile ne viennent que du ſoulfre ; mais quand l'humidité eſt trop aqueuſe, elle ſe diſſipe en fumée, avec les parties groſſieres du ſoulfre terreſtre, qui produiſent la ſuye, quand elles ſe ſeparent de cette humidité.

Quand une matiere combuſtible commence à ſentir le feu, on voit ſenſiblement que la matiere active, y eſt tres-diſpoſée à faire paroiſtre

ſon mouvement ; car à meſure que le mouvement du feu luy eſt communiqué, elle ſe met en liberté & ſe joignant aux parties du feu, elle chaſſe & pouſſe dehors du compoſé, la trop grande humidité qui empeſcheroit l'action du feu, laquelle eſtant pouſſée hors, laiſſe le champ libre à la matiere active & au feu, d'enflammer le ſoulfre qui s'y trouve, & de le ſeparer des parties des autres élements, qui eſtoient entrées dans ſa compoſition. Ainſi tout feu de matiere combuſtible, n'eſt produit que par le ſoulfre qu'elle peut contenir, & elle ſera d'autant plus combuſtible, qu'elle contiendra plus de ſoulfre ; que l'on frappe deux cailloux, l'un contre l'autre, ou du fer contre un caillou, il ſe fera un briſement du fer & du caillou, dont les parties briſées ſeront fortement miſes en mouvement ; les unes qui ſont celles du ſoulfre s'enflammeront, & les autres ne s'enflammeront pas. Si ces petites parties de ſoulfre enflammées, touchent quelque ma-

tiere, dont le ſoulfre ſoit tres-bien diſpoſé & tres-prompt à s'enflammer, elle s'allumera & allumera ce qu'elle touchera elle-meſme, s'il a du ſoulfre propre à eſtre enflammé.

Si l'on frotte avec quelque violence, deux bois ſecs l'un contre l'autre, il ſe fera un briſement de quelques parties de ces deux bois, qui s'allumeront, parce que ces deux bois ſont pleins de ſoulfre que le mouvement peut enflammer; c'eſt ce qui arrive lorſque le feu ſe prend à un eſſieu dans une roüe: le feu qui ſe met dans une meule de foin, qui n'eſt pas aſſez fanné, ne vient que de ce que le foin, qui n'eſt pas aſſez ſec, contient trop de parties de matiere active, dont la trop grande abondance, agit violemment ſur les parties de ſoulfre que le foin peut contenir, ce qui les allume; c'eſt pourquoy on fanne le foin ſuffiſamment, pour en faire diſſiper & évaporer, le trop qu'il y pourroit avoir de parties de matiere active; c'eſt encore la meſ-

me raiſon de l'abondance de la matiere active, qui échauffe & fait boüillir le vin dans une cuve ou dans un tonneau, & dont l'effet ceſſe à meſure qu'elle ſe diſſipe & qu'elle s'évapore.

Ces exemples peuvent aſſez faire connoiſtre, que pour faire du feu il ne faut que mettre les partie du ſoulfre en mouvement; mais c qui empeſche un compoſé d'eſtr mis en feu, ce ſont les parties d'eau de terre, & d'air, qu'il contient; leſquelles n'eſtant point inflammables de leur nature, contre-balancent la diſpoſition, que les parties du ſoulfre auroient à s'enflammer; mais quand le ſoulfre abonde, il ne faut que le ſecours d'un mouvement extraordinaire, ou l'approche du feu pour l'allumer, parce que le mouvement ou l'approche du feu, donnent la liberté à la matiere active, de ſe joindre au ſoulfre allumé pour agir enſemble ſur le ſoulfre qui ne l'eſt pas.

Si le feu agit contre quelque matiere qui ne ſoit pas ſoulfre, ou qui

ne contienne aucun ſoulfre, il ne l'enflammera pas, mais il ne laiſſera pas de luy faire ſentir ſa chaleur, par l'introduction des parties de ſon ſoulfre. C'eſt ainſi que l'eau eſt renduë chaude par l'introduction des parties du ſoulfre du feu, & elle ne ſe refroidit que par l'évaporation de ces parties de ſoulfre, qui en ſont ſeparées, ou du moins des parties de matiere active, qui mettoient les parties de ſoulfre en mouvement; car les parties du ſoulfre, & ſur tout du ſoulfre pur, feront toûjours l'effet du feu, en quelque endroit qu'elles ſe trouvent, ſi elles ſont miſes en mouvement par la matiere active.

L'huile eſt compoſée de ſoulfre & d'eau, ſi bien unis, & ſi fortement incorporez l'un avec l'autre, qu'ils ne font qu'une ſeule liqueur; mais le ſoulfre de l'huile n'eſt pas abſolument pur, il eſt meſlé avec des parties du ſoulfre de la terre, & avec un ſel, qui, quoy qu'en petite quantité, ne laiſſe pas de ſe retrouver dans la ſuye de l'huile,

aprés qu'elle a eſté bruſlée ; ce ſel contient des parties de matiere active, qu'il a tiré de l'air ; mais le ſoulfre pur qui entre dans la compoſition de l'huile en contient bien davantage, parce qu'il vient du feu du ſoleil, dont le ſoulfre n'eſt jamais ſans matiere active, en quelque lieu qu'il ſe rencontre.

C'eſt pourquoy l'huile eſt compoſée des quatre élements & de matiere active, ainſi que tous les autres compoſez naturels ; mais ce qui eſt cauſe que l'huile s'allume & s'enflamme ; c'eſt le ſoulfre pur du ſoleil qui y domine, & qui de ſa nature eſt fort ſuſceptible & fort diſpoſé à s'enflammer ; comme le ſoulfre domine dans l'huile, c'eſt luy, lorſqu'il eſt enflammé, qui fait élever les parties de l'eau, qui ſont entrées dans ſa compoſition, & qui les fait diſſiper dans l'air, en vapeur & en fumée ; le ſoulfre pur ſe diſſipe & ſe perd auſſi dans l'air, qui eſtant plein de matiere active, les diſperſe, & en éloigne ſi fort les parties les unes des autres ; de ſorte

que l'on ne s'apperçoit point de ce qu'elles deviennent, aprés qu'elles ont fait ſentir leur chaleur, dans une certaine eſtenduë.

L'eſprit de vin s'allume tres-facilement, & ſes parties ſe perdent & ſe diſperſent dans l'air avec d'autant plus de facilité, qu'elles ne ſont que des parties du pur ſoulfre, accompagnées ſeulement de quelques parties du ſel de l'air, & de la matiere active qui les ſuit; ce qui ſe doit entendre de l'eſprit de vin tres-bien rectifié, car lorſqu'il l'eſt imparfaitement, il laiſſe aprés luy auſſi-bien que l'eau de vie, du flegme des parties terreſtres, avec un ſel groſſier. Lorſque le ſoulfre enflammé agit & a entrée dans le ſalpeſtre, qui eſt une matiere qui abonde en matiere active, on voit auſſi-toſt que cette matiere active, qui y eſtoit retenuë & reſſerrée, s'eſtend & ſe dilate avec viteſſe & violence; de ſorte que s'il y a beaucoup de ſalpeſtre, la grande abondance de matiere active, qui s'y trouvera, fera un ef-

fort tres-ſubit & tres-violent ; ce qui donne aſſez à connoiſtre la force & la puiſſance de la matiere active, & celle que le ſoulfre enflammé peut avoir, pour la mettre dans la liberté d'agir.

L'effet du feu élement, eſt d'éclairer, d'échauffer, & meſme de bruſler & de détruire les matieres ſur leſquelles il agit fortement ; mais cet effet eſt bien plus ſenſible dans le feu de matiere combuſtible, parce que ſes parties ſont non ſeulement compoſées du pur ſoulfre du feu élement, mais encore du ſoulfre impur de la terre, dont les parties, eſtant d'un volume plus groſſier, font un plus grand effet chacune à leur égard, que les parties de ce pur ſoulfre.

Comme les parties du ſoulfre impur, ne ſçauroient faire de feu, ſans le ſecours des parties du ſoulfre pur, auſſi-toſt que le ſoulfre pur s'en ſepare, & eſt diſperſé dans l'air, le feu de matiere combuſtible ceſſe, & ne paroiſt plus, à la differen-

ce du feu élement, qui continuë d'agir par ſes parties, du moins tant que la matiere active, eſt en liberté de mettre en mouvement les parties de ſon ſoulfre pur.

LA PHYSIQUE DES ANCIENS.

TRAITE IV.

Des moyens de la nature.

CHAPITRE I.

Du meſlange des Elemens.

LA nature ne perfectionne pas ſes productions du premier coup ; elle ne travaille au contraire que par degrez, & ſi elle ſe ſert de pluſieurs differens moyens, pour conduire ſes ouvrages juſqu'à leur perfection, elle en a pluſieurs autres pour achever leur deſtruction, & leur diſſolution. C'eſt de ces moyens

dont nous avons deſſein de traiter preſentement, pour donner une plus ample idée de la compoſition des eſtres naturels, formez des éléments & des principes que nous avons d'abord eſtablis; & nous commencerons par leur meſlange.

Nous ne repeterons point, aprés l'avoir déja dit tant de fois, que les élements de l'air & du feu, ſont animez & mis en mouvement par la matiere active; mais on ſe ſouviendra toûjours, lorſque nous parlerons de leur communication & de leur meſlange, avec la terre & l'eau, que l'air & le feu, en ſe meſlant avec les deux autres, ne leur communiquent pas ſeulement leur ſel & leur ſoulfre, mais encore la matiere active dont ils ſont animez; l'air en communiquant encore plus de parties que le feu.

Si les Elements n'avoient point d'entrée, les uns dans les autres, & s'ils ne ſe meſloient point les uns avec les autres, il n'y auroit point de compoſez qui participaſ-

ent & réüniſſent en eux, ainſi que dans toutes leurs parties, les qualitez & les proprietez des élements; ce qui eſt contraire à noſtre experience, comme il eſt aiſé de le remarquer, dans les eſtres qui ſont formez ſur la ſurface & dans le ſein de noſtre terre; il ne s'agit donc que de ſçavoir, de quelle maniere ſe fait le meſlange des élements, puiſque nous ſommes certains qu'ils ſe meſlent & qu'ils ont entrée les uns dans les autres.

Premierement l'air, comme plus abondant en matiere active, eſt celuy qui entre plus facilement dans les autres élements; le feu le ſuit de prés, ayant auſſi entrée dans les autres, par le moyen de ſa matiere active; l'eau penetre & a entrée dans la terre, dont elle remplit les pores, & la terre à cauſe de ſa plus grande peſanteur, penetre l'eau & la met au deſſus d'elle. L'air, le feu, & l'eau, par le ſecours du feu, ſont trois élements fluides, qui ſont diſpoſez naturellement à occuper, & à remplir avec plus de

facilité les places du vuide, c'eſt-à-dire, autant qu'il leur eſt poſſible; il n'y a que la terre qui eſtant une fois raſſemblée, dans ſes parties, ne peut avoir d'elle-meſme aucun mouvement; ce qui eſt cauſe que les trois autres élements agiſſent dans la terre pour y réünir leurs proprietez.

En ſecond lieu; le feu ſe joint plus facilement à la terre, comme eſtant deux élements ſortis d'un meſme principe. Par la meſme raiſon, l'air ſe joint avec plus de facilité avec l'eau; mais ny l'air ny le feu ne ſeroient pas long-temps joints à l'eau & à la terre, s'ils n'eſtoient retenus par le meſlange de l'eau avec la terre. Car eſtant naturellement ſeparez par le moyen de la matiere active qui les anime, ils ne peuvent d'eux-meſmes ſe rejoindre à l'eau & à la terre, pour en former un corps particulier.

Mais l'eau ſe meſlant avec la terre, ou la terre avec l'eau; il ſe fait de ces deux élements, une matiere gluante, & huileuſe. Parce que

la terre eſt un ſoulfre groſſier, qui détrempé & meſlé avec l'eau, devient gluant, & l'eau meſlée avec la terre, devient huileuſe, par la participation de ce ſoulfre; ce qui vient de la nature du ſoulfre, qui ne pourroit pas eſtre allumé, s'il n'avoit en luy cette qualité d'huile, & de viſcoſité gluante, comme il eſt aiſé de le remarquer dans tous les corps qui peuvent étre allumez & mis en feu. De cette eau renduë huileuſe, & de cette paſte gluante & viſqueuſe, il ſe forme de trois ſortes de compoſez. Le premier par la congelation de l'eau, le ſecond par la coagulation du ſoulfre, & le troiſiéme, en partie par la congelation, & en partie par la coagulation.

Lors qu'un compoſé abonde plus en eau, qu'en ſoulfre, il ne peut acquerir, ny de conſiſtance, ny de dureté, que par le moyen du froid, qui congele cette eau, & tout ce qu'il trouve avec elle, quand le compoſé abonde plus en ſoulfre qu'en eau; il ne peut acque-

rir de consistance, ny de dureté, que par la chaleur, qui faisant évaporer ce qu'il y a d'eau superfluë, unit & incorpore avec le soulfre le reste des parties d'eau, qui prennent ensemble de la consistance, & de la dureté. Mais lorsqu'un composé a commencé d'estre coagulé par la chaleur, & que la chaleur cessant, le froid vient à se faire sentir; ce composé acheve d'acquerir sa consistance par la congelation. De mesme le corps commencé à estre congelé, la chaleur survenant, en peut estre coagulé; ce qui fera un corps congelé & coagulé tout ensemble.

Revenons au meslange des élements. L'eau renduë huileuse & visqueuse, par la communication du soulfre de la terre, reçoit des parties d'air, & de feu que le soleil pousse jusqu'à elle au travers de l'air. Ainsi voila un composé qui a en soy des parties des quatre élements. Si le froid saisit & frappe ce composé, l'eau estant congelée, ses parties de terre, d'air & de

feu, ſeront auſſi congelées. Ce qui forme un corps congelé.

La terre humectée de quelques parties d'eau, recevant des parties d'air & de feu, eſt encore un composé des quatre élements. Si la chaleur ou le feu font évaporer, de ce composé, ce qu'il y a d'eau ſuperfluë, ce composé eſtant coagulé, les parties de terre, d'air & de feu, avec ce qui ſera reſté d'eau, ſeront coagulées; ce qui fera un corps coagulé.

Mais comme les parties d'air & de feu, ne vont point ſans les parties de matiere active, qui les met en mouvement; ces parties de matiere active, ſeront retenuës priſonnieres, dans ces corps congelez, & coagulez; parce que d'un coſté, dans la congelation, le froid reſſerre extrémement les pores de l'eau, & dans la coagulation, la matiere huileuſe & gluante, les bouche aſſez, pour que la matiere active, ne les puiſſe penetrer.

Quand nous parlons icy des parties du feu, nous entendons parler

également de celles qui viennent du corps du soleil, & de celles qui viennent de l'archée; avec cette difference toutefois, que celles du corps du soleil, seront communiquées à l'eau & à la terre, par le moyen de l'air, & que celles de l'archée seront communiquées directement à la terre & à l'eau; le feu de l'archée estant plus proche de la terre & de l'eau, que de l'air; à moins qu'on ne veuille dire, que son feu ne sort point du centre, qu'accompagné de quelques parties d'air; parce que nous avons aussi mis de l'air dans le centre de la maniere, dont nous venons de nous expliquer; il sembleroit que lorsque les élements se meslent ensemble, ils ne se meslent que par leurs parties les plus pures, & les plus simples, sans aucun meslange d'autre chose. Mais il n'en va pas absolument ainsi à l'égard des composez qui se forment sur nostre terre. Car l'air qui reçoit dans soy toutes les influences des planettes, & des lunes de nostre tour-

billon, eſt plein des parties détachées de ces corps ſuperieurs. Et quoyque ces influences, ou ces parties détachées, ne ſoient elles-meſmes formées, que du meſlange des quatre élements; elles ont neanmoins pris une certaine figure, une certaine conſiſtance, & un certain aſſemblage de parties, qu'elles conſervent dans l'air.

De plus noſtre terre, tranſpirant continuellement des vapeurs, & des exhalaiſons differentes, remplit l'air de ces parties groſſieres & meſlangées qui ſortent de ſon corps. De ſorte que bien loin que l'air communique ſes parties toutes pures à l'eau & à la terre, pour la formation des compoſez, il ne leur communique au contraire que ſes parties, meſlées de ces influences, & de ces exhalaiſons. Ce qui fait, ainſi que l'on peut ſe l'imaginer, un meſlange de parties bien differentes, & des compoſez bien diverſifiez. D'un autre coſté, le feu que l'archée pouſſe au travers des pores de la terre, rencontre

dans l'épaiſſeur de la circonference ; tant de differentes terres, & tant de differents compoſez, qu'il ne peut parvenir à la ſurface, que meſlé avec des parties de ces terres, & de ces compoſez. Ainſi lorſque ce feu ſe communique, à l'eau & à la terre, il leur communique en meſme temps, ces parties de terre, & de compoſez, qu'il a détachées, & qui l'ont ſuivi dans ſa route. Il en eſt de meſme de l'eau que l'archée pouſſe juſqu'à la ſurface, qui ſe charge pareillement des parties de ces terres ; & de ces compoſez, ce qui contribüe encore à diverſifier les differentes productions qui ſont faites ſur noſtre terre.

Si l'on joint à cela que les élements ſe meſlent, par le plus ou le moins de leurs parties, que l'on ne peut facilement exprimer, non plus que la diverſité des arrangemens de ces parties, on trouvera que les differens compoſez ſont d'un nombre innombrable.

CHAPITRE II.

Du Nitre.

DU meſlange des élements, il ſe forme ſur la terre, un ſel que l'on appelle Nitre, qui eſt ſans doute un des plus merveilleux effets de la nature, il raſſemble & réünit en ſoy, toutes les qualitez & toutes les vertus, des élements, des corps ſuperieurs & inferieurs, & des differents compoſez, qui ſont produits dans noſtre terre, & dans noſtre mer; c'eſt luy qui les leur communique, & ſuivant l'ordre que Dieu a eſtabli icy-bas, rien ne peut eſtre produit que de luy, & ſans luy. Voicy de quelle maniere il ſe forme.

Lors qu'une goutte d'eau renduë huileuſe & gluante, vient à eſtre penetrée des parties de l'air, & de celles du feu du ſoleil, elle s'incorpore ces parties d'air & de feu, avec tout ce qui les accompagne. L'archée de ſon coſté pouſſe des par-

ties de ſon feu, au travers des pores de la terre, qui penetrant auſſi cette goutte d'eau, s'y incorporent pareillement, avec tout ce qui les a ſuivies.

Si cette goutte d'eau eſtant en cet eſtat, vient à eſtre congelée par le froid exterieur, ſa congelation ſera accelerée, par le froid interieur des parties de l'air qu'elle renferme, & par l'un & par l'autre effet de la congelation, il ſe fait un ſel, qui a beaucoup plus de parties d'eau & d'air, que de celles du ſoulfre & du feu. Si aprés avoir eſté congelée, elle eſt reſoute par la chaleur exterieure, elle recevra de nouvelles parties d'air & de feu, qui s'y incorporeront de nouveau, & y ſeront retenuës, par une augmentation d'humeur gluante, que la terre aura communiquée de nouveau à cette goutte.

Si ces nouvelles parties du ſoulfre de la terre & du feu, ſont en une quantité ſuffiſante, dans cette goutte d'eau elle ne pourra plus eſtre congelée, mais elle ſera coagulée

gulée par la chaleur exterieure, & par la chaleur interieure du soulfre & du feu. Le soulfre dominant pour lors sur l'air & sur l'eau ; il n'est pas toûjours necessaire, que cette goutte soit d'abord congelée, car il arrive souvent dans les grandes chaleurs de l'esté, & dans les climats tres-chauds, qu'elle est coagulée sans passer par la congelation, à cause de la grande abondance des parties du soulfre du soleil.

Cette goutte ainsi coagulée, ne peut estre resoute par la chaleur seule, il faut que l'eau soit jointe avec la chaleur ; un corps coagulé ne pouvant estre resoud, que dans l'eau chaude, qui en penetre les pores pour en faire la dissolution ; un corps congelé peut estre dissous, & par l'eau chaude & par la chaleur seule du feu ; l'un & l'autre de ces deux moyens faisant sur luy le mesme effet ; mais il n'en est pas de mesme du corps coagulé, qui ne se dissoud que dans l'eau chaude, comme nous venons de le dire.

Ainſi le nitre congelé ou coagulé, eſt facilement diſſous dans l'eau, qui n'eſt jamais ſans chaleur lors qu'elle eſt coulante & fluide; mais plus elle aura de chaleur, pluſtoſt le nitre en ſera-il diſſous. Cette diſſolution du nitre eſt neceſſaire pour deux choſes; la premiere eſt qu'eſtant diſſous, il peut recevoir de nouvelles parties, de terre, d'air, & de feu, & meſme d'eau, qui par une nouvelle coagulation, en augmentent la force & la vertu, auſſi-bien que le volume, qui en devient plus gros ou plus grand; la ſeconde eſt qu'eſtant diſſous, il peut eſtre facilement diviſé, en autant de petites parties qu'il eſt convenable & neceſſaire, pour eſtre pouſſé & diſtribué dans tous les endroits, où il doit eſtre employé.

Le nitre dont nous parlons icy, eſt formé ſur la ſurface de la terre; mais il s'en forme un autre, dans l'épaiſſeur de la circonference, qui n'eſt different de celuy-cy, qu'en ce qu'il ne reçoit pas ſi directement ny ſi abondamment, le feu & le

soulfre du soleil, qui est obligé de penetrer les pores de la terre, pour passer jusqu'à luy : L'air n'y parvient que de la mesme maniere, & le feu mesme de l'archée ne se joint à luy qu'en penetrant de son costé les pores de la terre ; c'est pourquoy ce nitre soulterrain, est plus grossier, & il ne forme que des estres grossiers comme luy, à moins que par une longue succession de temps, il ne soit épuré, pour produire des estres plus purs & plus parfaits. Il est vray qu'il se forme une plus grande quantité de ce nitre soulterrain, que de celuy de la surface ; mais c'est à cause que le sel de la mer, reste dans les pores de la terre, par lesquels elle passe, d'où elle est adoucie, comme nous l'avons dit cy-devant.

Le nitre soulterrain, est donc plus terrestre, & plus acqueux, & celuy de la surface est plus aërien, & participe beaucoup plus des parties du soulfre du soleil, à proportion toutefois, que le climat où ce nitre est formé, est plus ou moins

proche des rayons directs de cet aſtre, tant deſſus que deſſous la terre ; plus un nitre eſt aërien, & plus contient-il de parties de matiere active, & plus en communique-il, aux eſtres qui en ſont produits ; plus il eſt plein de feu, & plus en donne-il, plus le ſoulfre en eſt pur, & plus les eſtres en ſont-ils purs & parfaits ; car la plus grande impureté ne vient que du ſoulfre terreſtre : De ſorte que moins le nitre a de terre, plus eſt-il pur ; mais ſi l'eau y domine par trop, les eſtres ne pourront pas avoir une conſiſtance aſſez forte pour durer long-temps.

Nous avons dit en parlant du meſlange des élements, que l'air, le feu, la terre, & l'eau, ſont remplis des influences des corps ſuperieurs & des inferieurs ; comme dans leur meſlange ils portent avec eux ces influences, il eſt indubitable que le nitre qui n'eſt formé que de ce meſlange, eſt auſſi participant de ces influences, & qu'il les communique aux eſtres qu'il forme & qu'il compoſe. Les in-

fluences estant differentes, selon les differents aspects des planetes & des lunes, le nitre en sera differencié, selon ces differents aspects, & produira de la difference dans les composez, selon la difference des temps, dans lesquels il aura esté formé.

Les productions qui se font dans l'épaisseur de la circonference, pouvant estre differentes, & en de differents estats de perfection, ce que l'archée en detache pour le communiquer au nitre, y apporte encore de la difference, & aux estres qui en sont composez, qui, quoy que d'une mesme espece, pourront avoir de differentes qualitez, nous prouverons dans la suite que tous les estres d'icy-bas, sont composez de ce nitre, & nous expliquerons la maniere dont cela se fait dans les trois regnes, des mineraux, des vegetaux, & des animaux.

CHAPITRE III.

De la Compoſition & de la Reſolution.

NOus n'avons que deux voyes certaines pour connoiſtre les proprietez & les qualitez des differents compoſez, qui ſont celles, de la compoſition, & de la reſolution. Par la compoſition, on peut voir & faire le calcul des differentes matieres, qui doivent entrer dans le compoſé ; & par la reſolution, on deffait & l'on dérange toutes les parties du compoſé pour examiner & ſupputer les differentes matieres, qui eſtoient entrées dans ſa compoſition.

Suivant nos principes, tous les corps ſont compoſez des parties des quatre élements, & de la matiere active, qui anime l'air & le feu ; ces parties ſe concentrent & ſe réüniſſent dans le nitre, ſelon le plus ou le moins. Or ſi nous pouvons ſçavoir ce que le nitre contient de parties de ces élements, & ce que

chaque composé doit consommer de ce nitre, pour sa composition, nous connoistrons les proprietez & les qualitez que cet astre doit avoir avant mesme qu'il soit formé.

Mais comme cela est de difficile discussion, au moins dans son entier, on a recours à la resolution par laquelle en dérangeant & separant toutes les parties du composé les unes d'avec les autres, on fait plus facilement l'estimation de ce qui est entré dans sa composition; c'est ce que l'on fait par la chimie, en separant & mettant à part, ce qu'il y a d'eau, de terre, de soulfre, & d'esprits dans le composé; ce qui donne à connoistre, ce qu'il y entre de chaque élement; ce qu'il y en avoit dans le nitre qui a servi à sa composition, & par la difference que le tout, & les parties peuvent avoir, on juge des qualitez que les influences ont fourni pour la formation de ce nitre.

Par cette voye on peut arriver à la connoissance, non seulement,

des qualitez & des proprietez de chaque differente eſpece, mais encore de celles de chaque different individu ; & par les obſervations que l'on feroit ſur les uns & ſur les autres, on pourroit parvenir à connoiſtre ce qu'ils ſont, & meſme ceux que l'on verroit ſe former, dans les meſmes circonſtances de temps & de lieux ; ce que nous avoüons ne ſe pouvoir faire, que par un long travail & par une longue ſuite d'années.

CHAPITRE IV.

De la Congelation, de la Coagulation, & de la Diſſolution.

NOus avons déja dit, en parlant du meſlange des élements, de quelle maniere ſe fait la congelation & la coagulation ; mais comme on pourroit n'attribuer qu'aux élements purs & ſimples, ce que nous en avons dit, ou tout au plus au nitre, nous croyons eſtre obligez d'avertir, que tous les compoſez,

tels qu'ils ſoient, & meſme toutes leurs parties, telles qu'elles puiſſent eſtre, ne ſe font, & ne ſont formées que par ces deux voyes, c'eſt-à-dire, ou en congelant par le froid, ou en coagulant par la chaleur. Nous avons encore ajouſté, qu'un compoſé peut eſtre congelé, aprés avoir commencé à eſtre coagulé, & qu'il peut eſtre coagulé, aprés avoir eſté congelé, ſelon les differents degrez de froid & de chaleur; ce qui n'eſt toûjours que l'effet de ces deux voyes, dont la nature ſe ſert pour former les differents compoſez.

Comme il y a deux voyes de la compoſition, il y en a auſſi deux de la diſſolution, c'eſt à ſçavoir la voye ſeche & la voye humide; car la diſſolution defaiſant ce qu'ont fait la congelation & la coagulation, qui ſont deux voyes differentes; il faut auſſi que la diſſolution ſe faſſe de deux manieres differentes; car la chaleur du feu ſuffit ſeule, pour diſſoudre ce qui a eſté congelé à cauſe de l'abondance de l'eau, ce

qui s'appelle la voye seche ; mais il faut pour dissoudre ce qui a esté coagulé, & la chaleur & l'eau tout ensemble ; ce qui s'appelle la voye humide, parce que le corps coagulé n'est tel qu'à cause qu'il a tres-peu de partie d'eau ; & à moins que l'on n'introduise dans ce composé de nouvelles parties d'eau, par le moyen de la chaleur, il demeurera toûjours dans le mesme estat où il a esté mis par la coagulation ; mais lors que ces parties d'eau ont esté introduites dans ce composé, elles en divisent, separent, & éloignent les parties les unes des autres : De sorte que tant qu'elles y restent, ce composé ne peut reprendre sa mesme consistance par la coagulation ; mais ces parties d'eau estant abondantes, il acquiert la disposition necessaire pour estre congelé.

Si un composé est souvent congelé & coagulé, par la congelation & la coagulation plusieurs fois réiterées successivement, il se fait une si grande union entre ses plus petites parties, qu'il devient tres-diffi-

cile à dissoudre par l'art ; mais la nature trouve bien le moyen de dissoudre ces composez si bien & si fortement unis, en introduisant des parties de matiere semblables à celles dont ils sont composez, qui, quoy qu'elles ne soient pas si bien digerées, ne laissent pas de faire cet éloignement, & cette separation des parties, qui est absolument necessaire pour faire la dissolution de ces composez ; c'est ainsi que la nature ne laisse rien de permanent ny d'éternel, dans la composition des estres qui sont de sa dépendance.

CHAPITRE V.

De la Condensation, & de la Fixation.

LA condensation & la fixation, sont les effets de la congelation & de la coagulation. Car lors qu'un composé est fortement congelé, ses parties sont fort resserrées, & tres proches les unes des autres,

ce qui fait un corps condenſé. La condenſation n'eſtant que la réünion des parties d'un compoſé, les unes proches des autres de la meſme maniere, lorſqu'un compoſé eſt fortement coagulé, ſes parties ſont fort reſſerrées, & réünies entre-elles, ce qui fait encore un corps condenſé.

Mais lorſque par la coagulation, & par la congelation pluſieurs fois reiterées, les parties d'un compoſé ont eſté reſſerrées, & réünies encore plus fortement; c'eſt-à-dire autant que naturellement elles le peuvent eſtre, pour lors on dit que ce corps eſt fixe; la fixation n'eſtant autre choſe que la plus forte condenſation, qu'un compoſé puiſſe avoir; ce qui le rend tres-difficile à diſſoudre, comme nous l'avons déja dit.

CHAPITRE VI.

De la Rarefaction & de la Fermentation.

LA rarefaction produit un effet oppoſé, à celuy de la condenſation. Car ſi par la condenſation, les parties d'un compoſé ſont plus reſſerrées & occupent moins d'eſtendüe, par la rarefaction, elles ſont au contraire plus éloignées, & occupent plus d'eſtendüe qu'elles ne faiſoient avant que d'avoir eſté rarefiées. La rarefaction n'eſt donc qu'une extenſion, une dilatation, & un eſloignement des parties les unes des autres.

La nature ſe ſert de la rarefaction, pour introduire de nouvelles parties dans les compoſez. Car un corps condenſé ne peut eſtre rarefié, & avoir ſes parties plus eſloignées les unes des autres, que par l'introduction de quelques nouvelles parties de matiere, qui le faſſe eſtendre plus qu'il n'eſtoit. Or quand ces nouvelles parties viennent à eſtre conden-

sées, avec les premieres, elles sont unies avec elles, ce qui augmente le composé.

Comme il faut de l'action & du mouvement, pour introduire de nouvelles parties dans les composez, il n'y a que les Elements en action & en mouvement, qui puissent produire cet effet, c'est-à-dire l'air & le feu par eux-mesmes, & l'eau & la terre, par le moyen de l'air & du feu. Ainsi l'air introduit dans l'eau & dans la terre, fera une rarefaction de l'eau & de la terre. Le feu pareillement introduit dans la terre & dans l'eau, les rarefiera. L'eau poussée par l'air ou par le feu dans la terre, en rarifiera les parties, & la terre introduite dans l'eau par le feu ou par l'air, y fera aussi une rarefaction. L'air & le feu tous deux ensemble feront encore la rarefaction de la terre & de l'eau, en agissant tous deux par la réunion des parties qui les composent.

Nous ne parlons icy de la rarefaction que par rapport aux composez. Car nous avons déja expliqué com-

ment la matiere active, a rarefié le ſel & le ſoulfre, pour la formation de l'air & du feu, & comment l'air peut rarefier le feu, & le feu l'air, par l'introduction de leurs parties, les unes dans les autres. Icy nous ne traittons que des compoſez moins ſimples que ceux-là. Ainſi, lors que l'air, le feu & la terre, ſont introduits dans l'eau, en la rarefiant, ils y introduiſent de leurs parties : l'air de la matiere active & de ſon ſel, le feu de la matiere active, & de ſon ſoulfre pur, & la terre de ſon ſoulfre groſſier. Si l'eau jointe à l'air & au feu eſt introduite dans la terre, elle y introduira de ſon ſel groſſier conjointement avec les parties de l'air & du feu.

Comme les compoſez, par l'effet de leur compoſition, ſont déja quelque choſe de diſtingué des Elements, l'air, le feu, la terre & l'eau y eſtant introduits, y font la rarefaction, ou conjointement, ou ſéparément. Leurs parties qui y ſont introduites, en font l'augmentation, lorſqu'elles y ſont réunies par le moyen de la

condenſation ou de la coagulation.

La fermentation, eſt une eſpece de rarefaction. La difference qui s'y trouve, c'eſt que non ſeulement les parties d'un compoſé en ſont éloignées, mais encore en ſont-elles miſes en mouvement & en action; ce que ne fait pas la rarefaction, qui ne fait que les éloigner. Or comme il n'y a que la matiere active, qui puiſſe mettre & donner du mouvement à quelque choſe que ſe ſoit, on doit attribüer à la matiere active, toutes les fermentations qui ſe font & qui ſe peuvent faire dans la nature.

C'eſt pourquoy la fermentation ſe fait de trois manieres. Premierement par la matiere active, qui ſe trouve aſſez abondante dans le compoſé, pour en remuer & mettre en mouvement toutes les parties: En ſecond lieu, par l'introduction de la matiere active, ou de quelque matiere abondante en matiere active, qui ſe joignant à celle qui s'y trouve déja, font enſemble le mouvement de toutes les parties: Et en troiſiéme lieu, par

l'introduction

l'introduction de quelque matiere que ce soit, pourveu qu'en se meslant, avec toutes les parties du composé, elle en puisse ouvrir les pores, & donner la liberté aux parties de matière active qui y sont retenües, de sortir, d'agir, & de mettre toutes les parties en mouvement. C'est à quoy l'eau, & encore plus l'eau chaude, est plus propre qu'aucune autre chose.

La fermentation est utile à la nature, pour operer une plus parfaite coagulation, parce qu'en mettant toutes les parties en mouvement, ce qui ne se peut faire, que dans une grande division de ces parties, elle les dispose à se reünir plus intimement, aprés que la fermentation est cessée.

La fermentation ne cesse, que par l'évaporation, de la trop grande abondance de matiere active, qui l'a causée. Car si elle demeuroit toûjours dans la mesme quantité, elle ne cesseroit d'agir, & de mettre les parties du composé en mouvement, le reste, comme nous l'avons déja

dit, estant incorporé par la condensation.

CHAPITRE VII.

De la Sublimation, & de l'Evaporation.

LA sublimation est une élevation, du tout, ou de partie d'une matiere, ou d'un composé. Elle se fait par le moyen de la matiere active & par le moyen du feu qui abonde en matiere active. Car l'un & l'autre estant trop resserrez, travaillent pour s'estendre; & leurs parties en s'étendant, poussent tout ce qu'elles rencontrent, autant que la force de leur activité, leur peut permettre. Les parties qui sont ainsi poussées par la matiere active & par le feu, nous disons qu'elles sont élevées, & par conséquent sublimées.

La nature se sert de la sublimation, pour porter dans les lieux plus élevez, ce qui ce trouve dans ceux qui sont plus bas. Elle le fait continuellement dans nostre terre, par le mi-

niſtere de l'archée, qui pouſſant de ſes parties hors du centre, pouſſe auſſi par leur moyen, d'autres parties des Elements, & des compoſez, qui ſe rencontrent dans l'épaiſſeur de la circonference. C'eſt ainſi que nous avons dit, que les vapeurs & les exhalaiſons, ſont élevées au travers de la circonference de noſtre terre, & meſme à une diſtance conſiderable, par de-la ſa ſurface.

Si dans l'épaiſſeur de la circonference, il ſe trouve des cavitez & des lieux vüides, l'archée les remplit des parties qu'il éleve & qu'il ſublime; & quoyque la plus grande partie ſoit ordinairement pouſſée plus loin, il en ſuccede bien-toſt de nouvelles, qui prennent leur place. C'eſt de cette maniere, que nous avons dit que l'archée pouſſe les eaux dans les cavitez des plus hautes montagnes.

Si les vapeurs & les exhalaiſons, que l'archée ſublime dans ces cavitez, ſont chargées de terre, de ſoulfre, de ſel, ou de quelques parties des compoſez inferieurs, il en de-

meure une partie dans ces cavitez ; où elles s'accumulent par ſucceſſion de temps, pour y former des corps ſemblables à ces compoſez, ou differents, ſuivant & conformément aux differentes parties de matiere, qui ſe meſlent les unes avec les autres.

Un autre effet de la ſublimation de l'archée, c'eſt que les parties qu'il ſublime le plus aiſément, aprés celles du centre, ſont celles de l'eau. Or cette eau en paſſant par les pores des compoſez de la circonference, y laiſſe de ſes parties les plus pures, qui s'incorporent dans ſes compoſez, & le reſte qui en ſort, ſe charge de leurs parties les plus impures ; de ſorte que par ſucceſſion de temps, ces compoſez en ſont nettoyez & purifiez, & portez au degré de perfection que la nature leur peut donner.

Ce n'eſt pas toutefois la ſeule ſublimation de l'archée, qui fait la purification de ces compoſez. Car il n'y a point de compoſé, dans lequel il ne ſe faſſe des ſublimations parti-

culieres, & qui par conſequent n'aye ſon centre & ſon archée particuliere, la nature operant toûjours de la meſme maniere. Si pour la formation des grands corps, elle aſſemble les Elements autour d'un centre, qu'elle remplit de matiere active, dans la formation des petits corps, & des compoſez particuliers, elle aſſemble des parties des Elements meſlez enſemble, autour d'un centre, qu'elle remplit pareillement de matiere active.

Ainſi comme les Elements dans la formation des grands corps ſe ſont réünis en ſe rapprochant du centre, d'où la matiere active les a repouſſez ſelon leur degré de peſanteur, dans les compoſez particuliers, la matiere active fait encore la meſme choſe; à la reſerve que les Elements eſtant meſlez les uns avec les autres dans ſes compoſez, elle n'en ſouffre prés du centre que les parties les plus pures, & elle repouſſe au plus loin les parties les plus groſſieres & les plus impures.

Or ſi chaque compoſé particulier,

a un centre & un archée, comme nous le prouverons encore mieux dans la ſuite, cet archée aura la force de pouſſer du centre à la circonference. Ainſi s'il s'introduit des parties d'eau dans un compoſé, ſon archée les pourra repouſſer & les ſublimer. En les pouſſant & en les ſublimant, elles paſſeront au travers des pores du compoſé, où elles ſe chargeront, & d'où elles emporteront les parties impures & groſſieres, auſſi loin qu'elles ſeront pouſſées. Si elles ſont pouſſées hors du compoſé, nous les appellerons les vapeurs, & les exhalaiſons de ce compoſé : & ſi elles s'attachent à la ſurface, elles y ſeront condenſées, & coagulées. De ſorte que cette ſurface, ſera compoſée de parties plus impures, & plus groſſieres, que le dedans du compoſé, comme il eſt aiſé de le remarquer dans les differens compoſez particuliers, que forme la nature.

Les vapeurs & les exhalaiſons, qui ſont pouſſées hors des compoſez, nous les appellerons des évaporations, ou des parties évaporées de

ces composez. Comme les vapeurs & les exhalaisons qui sortent de nostre terre sont des évaporations de nostre terre, que l'archée fait transpirer au travers des pores, desorte que selon nous la transpiration n'est autre chose que l'évaporation qui est une voye naturelle & necessaire pour la purification des composez.

Quand l'évaporation est trop forte, on l'appelle dissipation, qui est autant nuisible que l'autre est profitable. Car elle détache des parties necessaires du corps & du composé, estant causée par un mouvement violent, qui fait trop ouvrir les pores, & donne un trop grand passage aux parties qui se détachent, & se dissipent.

CHAPITRE VIII.

De la Descension, & de la Repulsion.

LA descension & la repulsion font un effet opposé à celuy de la sublimation. Car les parties de

matiere ayant eſté élevées & pouſſées par l'archée, redeſcendent par la force de leur propre poids, lorſque l'archée ceſſe de les ſublimer. Car la peſanteur qui eſt une proprieté naturelle de la matiere, & ſuffiſante pour la faire redeſcendre, quand l'activité de ce qui l'a élevée, ceſſe ou diminüe notablement: ce qui arrive à celle de l'archée, lorſque les parties de matiere active de ſon centre, ſe ſont donné trop d'extenſion. Leur grande activité & leur force ne venant que de leur réünion.

La repulſion ſe fait par le mouvement des corps ſuperieurs qui pouſſent l'air vers la terre, & meſme au travers de ſes pores. Cet air ainſi pouſſé, repouſſe les parties, qui avoient eſté élevées & ſublimées, d'où ſe fait la repulſion.

Non ſeulement les corps ſuperieurs pouſſent l'air, mais encore ils pouſſent hors de leurs circonférences, de leurs propres parties, au travers de l'air, leſquelles penetrent avec luy par les pores juſqu'au centre de nôtre terre, & meſme juſqu'au

qu'au centre des composez. Ces parties sont ce que nous avons appellé leurs influences, qui en introduisent les qualitez & entrent dans la composition des estres particuliers. C'est ainsi que nous avons dit que le soleil pousse de ses propres parties, dans le centre de nostre terre, pour y former le feu de l'archée.

Ces parties détachées des corps superieurs, entrant dans la composition des estres inferieurs, par le plus ou le moins, leur communiquent non seulement leurs qualitez, mais contribuent encore notablement à en faire la difference & la diversité. C'est pourquoy il se fait un commerce continuel entre les corps superieurs & inferieurs, par le moyen de la sublimation & de la repulsion, pour introduire dans les composez cette admirable diversité, & y causer les differents mouvemens, & les mutations que l'on y remarque. A quoy contribuent de leur costé les differentes operations dont nous avons traité, qui renferment par leurs effets, toutes celles dont la

nature se sert, & que l'on pourroit rapporter sous d'autres noms, & sous d'autres differentes expressions.

CHAPITRE IX.

Des Couleurs.

QUoy que les couleurs, ne paroissent, & ne soient apperçuës, que par le moyen de la lumiere, que les corps colorez reflechissent diversement, il ne laisse pas d'estre tres-veritable, que les couleurs sont formées, par le different meslange du soulfre avec les parties des Elements & des composez, & qu'il ne se fasse, & qu'il n'y ait materiellement, & physiquement de veritables couleurs, qui sont telles, indépendamment de la reflexion de la lumiere, quoyque ce soit la lumiere qui les fasse appercevoir.

Premierement, il est constant que le feu est coloré, & qu'il a réellement & de fait, la plus haute de toutes les couleurs, le rouge ou la couleur de feu; ainsi nous devons admettre d'a-

bord une couleur indépendante de la reflexion de la lumiere, puiſqu'elle eſt la lumiere elle-meſme.

En ſecond lieu, nous devons admettre le noir, pour une autre couleur indépendante de la lumiere, puiſque la partie la plus groſſiere du ſoulfre, ſéparée de la plus pure, eſt réellement & naturellement noire. Ainſi la terre qui eſt cette partie groſſiere du ſoulfre, a la couleur noire pour ſon partage; & ſi le feu eſt en poſſeſſion de la plus haute couleur, la terre poſſede la plus baſſe qui eſt le noir.

En troiſiéme lieu, ſi le ſoulfre ſe meſle avec l'eau en petite quantité, & qu'elle ſoit battue & agitée; elle deviendra blanche, comme on le voit ordinairement dans l'écume de l'eau. Ce qui nous donne à connoiſtre que le blanc ſe fait par le meſlange de l'eau avec le ſoulfre. De la meſme maniere ſi le feu ſe meſle en petite quantité avec l'air, qui de luy-meſme n'a aucune couleur, cet air deviendra bleu, comme il nous le paroît lorſque nous le regardons dans ſa

profondeur. Ainſi le bleu vient du ſoulfre du feu meſlé avec l'air.

Nous avons par ce moyen quatre couleurs principales, le rouge, le noir, le bleu, & le blanc, deſquelles toutes les autres couleurs tirent leur origine. Par exemple, le jaune ſe fait par le meſlange du blanc & du rouge, le vert par celuy du bleu & du jaune, le violet du rouge & du bleu, le gris du blanc & du noir le brun du rouge & du noir, ainſi de toutes les autres couleurs qui ſont faites par le meſlange des quatre principales, & de celles qui en ſont dérivées, dont les nuances ſont differentes, par le plus ou le moins des autres couleurs qui entrent dans leur compoſition.

Quoyque nous diſions que les couleurs phyſiques ne dépendent point de la reflexion de la lumiere, nous ne laiſſons pas de convenir que ces meſmes couleurs peuvent paroiſtre differemment, ſelon que les parties des compoſez qui en ſont colorez, ſont differemment éclairées de la lumiere; ce qui les fait paroiſtre plus

claires, ou plus brunes. Mais cela n'empêche pas que réellement, ces couleurs ne soient égales dans les parties de ces composez differemment éclairées. A l'égard des couleurs differentes qui paroissent par la reflexion de la lumiere dans les corps diaphanes & transparents, comme celles de l'arc-en-ciel, & celles que l'on voit dans un verre triangulaire; ce ne sont que de differentes reflexions de la couleur rouge du soleil, dont les rayons brisez & rebrisez dans les gouttes d'eau de l'arc-en-ciel, & par les angles du verre triangulaire, nous font paroistre de differentes couleurs; parce que ny l'eau ny le verre ne sont point sans quelques parties de soulfre, qui contribuent à la diversité de ses couleurs.

Si l'on voit que par l'effet du feu une pierre qui est noire, devient blanche; c'est que le feu consumant & faisant évaporer de cette pierre la terre la plus impure qui la rendoit noire, laisse la couleur blanche que le soulfre a donné à l'eau & au sel;

& si de blanche elle devient noire ; c'est qu'elle se couvre du soulfre impur de la terre, qui est ou dans son interieur, ou qui luy est communiqué exterieurement. Ce qui se fait dans tous les changements de couleurs qui arrivent à quelque matiere, & à quelque composé que ce soit.

CHAPITRE X.

Des Saveurs & des Odeurs.

TOutes les saveurs & toutes les odeurs dépendent également du soulfre. Car le bon soulfre fait les bonnes odeurs, & les bonnes saveurs comme le mauvais fait les mauvaises. La raison physique en est, qu'il n'y a, selon nos principes, que les parties du soulfre qui soient aiguës, & qu'il faut des parties aiguës pour faire une sensation aiguë, telle que celle des saveurs, & des odeurs. Car les parties du sel étant rondes, ne peuvent pas faire cet effet.

Ainsi les odeurs & les saveurs, qui font leur sensation sur des sens dif-

ferents, ſont plus ou moins agreables, à proportion qu'elles participent plus ou moins, du bon ou du mauvais ſoulfre. Il eſt vray que la differente configuration des parties des compoſez, contribuë à rendre plus ou moins ſenſibles les effets de ce bon & mauvais ſoulfre; mais cela n'empeſche pas que la principale qualité, qui fait les odeurs & les ſaveurs, ne vienne abſolument du ſoulfre, puiſque c'eſt particulierement ce ſoulfre, qui prend dans les compoſez, ou qui y introduit la figure, qui fait plus ou moins ſentir les odeurs & les ſaveurs aux organes diſpoſez pour les ſentir; les odeurs & les ſaveurs ne laiſſant pas d'eſtre réellement & phyſiquement telles ou telles, quoyqu'il ſe trouve des perſonnes, qui de naiſſance ou par accident, ne les peuvent ſentir ny goûter.

Le bon ſoulfre eſt diſtribué dans les compoſez, par l'Element du feu, & le mauvais, par celuy de la terre. Mais les effets ny de l'un ny de l'autre ne ſe peuvent faire ſentir, que par

le moyen de la matiere active, puiſque c'eſt elle qui en met en mouvement les parties qui les meſlange, qui les arrange, qui les diſtribue, & qui les fait paſſer dans l'eau ou dans l'air.

Lorſque le feu eſt ſuperieur, comme il abonde en matiere active, il chaſſe loin de luy les mauvaiſes odeurs & les mauvaiſes ſaveurs. Quand il ne domine pas, il diminue l'effet du mauvais ſoulfre, mais quand ce mauvais ſoulfre eſt trop abondant, il empeſche le bon ſoulfre qui pourroit eſtre meſlé avec luy, de ſe faire ſentir. L'air fait encore le meſme effet à l'égard du bon ſoulfre, dont il remue toutes les parties; mais quand il agit ſeul ſur le mauvais ſoulfre, il ne peut le corriger comme peut faire le feu; mais il peut en diſperſer ſi fort les parties, qu'il ne faſſe plus d'effet ſenſible, ce qu'il fait pareillement ſur le bon ſoulfre.

L'eau donne une grande diſpoſition au mauvais ſoulfre, pour ſe faire ſentir plus fortement. Car elle en diviſe les parties, qui par cette

diviſion ſont plus facilement miſes en mouvement par la matiere active de l'air. Mais auſſi quand elle en fait une tres-grande diviſion, elle en empeſche l'effet en tout, ou dans la plus grande partie.

Nous avons déja dit, & nous ne le repeterons point, que c'eſt le ſoulfre qui donne le gouſt au ſel, qui ſans luy n'auroit aucune ſaveur.

CHAPITRE XI.

Du Bruit, du Siflement, des Sons, & de la Voix.

LE bruit, le ſiflement, & les ſons, ſont des effets de l'air comprimé, mais qui ſe font de manieres differentes. Le bruit ſe forme par l'air comprimé ſoudainement, entre deux corps capables de luy faire une forte reſiſtance, d'entre leſquels il ne ſort qu'avec violence, & avec précipitation, ce qui eſt cauſe que les parties paſſives de l'air ſe choquent & ſe frappent fortement les unes contre les autres.

Car l'air, quoyque fluide, eſt compoſé des parties du principe, que nous avons appellé ſel, leſquelles ſont rondes & dures, en ſi petit volume qu'elles puiſſent eſtre, & ſeparées les unes des autres par la matiere active. Ces parties rondes & dures, ne peuvent eſtre comprimées & reſſerrées dans un eſpace plus eſtroit, que celuy qu'elles occupent naturellement, ſans eſtre pouſſées les unes contre les autres; ce qui eſt cauſe qu'elles ſe frappent avec d'autant plus de violence & d'effet, qu'elles ſont comprimées & pouſſées plus fortement & plus ſubitement; ce frappement produit le bruit, de la meſme maniere que ſi l'on remuoit une quantité de petites boules d'yvoire, ou des petits cailloux les uns contre les autres; dont le bruit ſeroit d'autant plus fort, qu'on les remueroit avec plus de violence.

Ainſi les corps durs ſont capables d'eux-meſmes de faire du bruit, quand on les coigne les uns contre les autres; car ſi l'on frappe deux

pierres l'une contre l'autre, elles feront du bruit, tant parce que ce ſont deux corps durs qui ſe frappent, que parce que dans ce frappement l'air eſt comprimé entre ces deux pierres, d'entre leſquelles il eſt contraint de ſortir avec violence, ſes parties ſe frappant & ſe coignant pareillement entre elles.

Lors que cet air comprimé ſort avec violence d'entre deux corps concaves, le bruit en eſt plus grand, parce qu'il s'y fait une plus grande compreſſion, qu'entre deux corps pleins & unis; ſi cet air comprimé eſt pouſſé contre quelque corps dur, il ſe fait une repercuſſion ou un ſecond frappement de cet air, qui en augmente le bruit; ſi ce corps dur eſt concave, comme il raſſemble plus d'air, la repercuſſion en ſera plus grande, auſſi-bien que le bruit; ſi la repercuſſion eſt ſoudaine, ſon bruit ſe joignant à celuy du premier frappement, il en ſera beaucoup plus grand, & plus ſenſible.

Si l'air comprimé ſort avec violence d'un corps concave, il fera

du bruit en ſortant, parce qu'il frappe un autre air qu'il rencontre, & ce bruit eſtant repercuté dans ce corps concave, fera un ſecond bruit, comme il arrive lors qu'il ſort d'un canon, ou d'entre deux nuées qui forment le tonnerre : A l'égard des éclats que le tonnerre fait aprés qu'il eſt ſorti des nuées, ils ſont formez par la reſiſtance qu'il rencontre dans l'air qu'il frappe d'abord, qui le renvoye contre une autre partie d'air qu'il frappe pareillement, & ainſi ſucceſſivement juſqu'à ce qu'il ſoit tombé juſqu'à terre ; c'eſt pourquoy il ne tombe pas en ligne directe & perpendiculairement, mais en ſerpentant, ou pluſtoſt en décrivant une ligne qui va d'angle en angle, que l'on nomme vulgairement ziguezague.

Quand le bruit frappe un corps concave, par lequel il eſt repercuté, il eſt ſouvent confondu avec celuy qui ſe fait par la repercuſſion, lors que ce corps concave eſt fort proche ; mais quand il eſt éloigné, le bruit qui ſe fait par la repercuſ-

sion, se fait entendre separément, & aprés quelque intervale de temps; si ce bruit va frapper successivement plusieurs concavitez éloignées les unes des autres, il se fait entendre par de differents intervales, ce qui fait la repetition des échos. Ainsi lors que le bruit du tonnerre, va frapper plusieurs differentes concavitez qui se trouvent dans les differents estages des nuées, il se fait dans ces cavitez, une plusieurs repetitions du bruit du tonnerre.

Que l'on frappe la peau d'un tambour, le bruit en sera repercuté par la concavité qui est entre les deux peaux qui le ferment; mais comme elle est fort proche, ces deux bruits seront confondus, & n'en feront qu'un. Il en est de mesme du bruit qui se fait entendre dans nos oreilles, dont il va frapper le tambour, & est repercuté par la concavité de ce tambour, dont l'un & l'autre bruit sont confondus, pour n'en faire qu'un seul. De sorte que la surdité vient le plus souvent, de ce que cette cavité se

trouve remplie, ce qui l'empeſche de repercuter le bruit.

Le ſiflement ſe fait, lorſque l'air comprimé eſt pouſſé avec quelque violence au travers de deux corps qui s'approchent de prés, comme le vent qui paſſe au travers d'une fente. C'eſt ce qui fait le ſiflement de l'embouchure de la fluſte, & des autres inſtruments, qui luy reſſemblent. Ce ſiflement peut eſtre auſſi repercuté par un corps concave, ainſi que l'on peut le remarquer par le tuyau de la fluſte, où l'air du ſiflement venant à paſſer, en augmente le bruit. Les tons differents qui ſe font par l'ouverture des trous qui ſont à ce tuyau, ne ſont que d'autres ſiflements, qui ſont d'autant plus aigus, qu'ils approchent de l'embouchure, où le vent eſt plus fort qu'à ceux d'enbas.

Les ſons ne ſont differents du ſiflement, que par la difference des corps, au travers deſquels paſſe l'air comprimé. Car ſi le ſiflement ſe fait au travers d'une fente, les ſons ſe font au travers d'un tuyau rond,

comme celuy d'une trompette, ou d'un corps de chaſſe, qui venant à s'élargir par le bout, frappe l'air qu'il rencontre à la ſortie. Ainſi l'air qui frappe l'air, fait le principal effet du ſon de la trompette. Il eſt vray qu'il y a des corps qui reſonnent mieux que les autres; c'eſt-à-dire qui font une plus forte repercuſſion des ſons, comme ſont quelques metaux. Mais c'eſt de quoy nous traiterons en leur lieu. Les ſons ſont differents par rapport à la difference des tuyaux, par leſquels doit paſſer l'air comprimé: ce que l'on peut remarquer plus facilement dans une orgue, que dans toute autre ſorte d'inſtruments.

La voix ſe forme comme les ſons; c'eſt-à-dire, que ce n'eſt qu'un air comprimé, qui paſſe par un tuyau, dont l'iſſuë eſt plus large que le canal. Car nous avons un tuyau qui a communication de noſtre eſtomach à noſtre bouche. Or l'air entre dans noſtre bouche pour paſſer dans noſtre eſtomach. Quand noſtre eſtomach ſe reſſerre, il re-

pouſſe avec violence l'air qui y eſtoit entré. Cet air repouſſé repaſſe par le meſme tuyau, & revient ſortir par la bouche, qui en eſt l'iſſuë plus large que le canal, & où il ſe fait un ſon qu'on appelle voix; laquelle eſt differenciée par les differents mouvemens de noſtre langue, de nos lévres, & de nos dents, qui en font les differentes articulations.

Si quelqu'un doutoit que la voix puiſſe ſortir de noſtre eſtomach, il n'auroit qu'à comprimer ce tuyau, ou boyau que l'on nomme eſophage du coſté de noſtre eſtomach; il connoiſtroit facilement que l'air n'en pouvant ſortir, il ne pourroit auſſi former aucune voix. L'air qui ſortiroit des poulmons ne pouvant ſervir à cet effet, parce que l'ouverture qui communique l'air aux poulmons, eſt trop proche de la gorge & de la bouche, pour avoir un aſſez long tuyau, pour former aucun ſon. Ainſi quand nous parlons d'un tuyau pour faire les ſons, il faut qu'il aye une certaine longueur,

gueur, pour que l'air y ſoit comprimé pendant un certain tems; autrement il ne ſe feroit qu'un ſiflement de la maniere dont nous l'avons expliqué.

CHAPITRE XII.

De la Formation, de la Production & de la Generation.

TOus les eſtres qui ſont produits icy bas; & dans noſtre terre habitable, ſont de trois eſpeces differentes. Ils ont eſté diſtribuez par les Anciens en trois claſſes, qu'ils ont appellées les trois regnes de la nature. Celuy des mineraux, celuy des vegetaux, & celuy des animaux. Chacune de ces trois differentes eſpeces a ſa maniere particuliere d'eſtre produite. Les mineraux ſont produits par la voye de la formation, les vegetaux par la voye de la production, & les animaux par celle de la generation. Ce qui nous oblige de traiter de ces trois voyes ſeparément, quoy

qu'elles s'accordent toutes trois à celle de la composition, mais avec les differences que nous allons en apporter.

La formation est l'assemblage des parties de la matiere, pour la production d'un estre particulier, sans aucune autre détermination, que celle de la nature, ou des corps superieurs. Ainsi comme la formation est la voye par laquelle les mineraux sont produits, nous dirons que les mineraux sont formez par l'assemblage des parties de la matiere, sans aucune détermination, que celle que cet assemblage reçoit directement de la nature, ou des corps superieurs. Car c'est au regne mineral principalement, que les Anciens ont attaché les plus forts effets des influences, comme estant plus facile de les remarquer dans leur composition, & dans les metaux encore plus que dans les autres mineraux.

Quand nous parlons icy de la détermination de la nature, nous n'entendons parler que de celle

qui vient de la part de la matiere active qui agit dans les mineraux au commencement de leur formation, ſuivant qu'elle ſe trouve en plus ou moins grande quantité, lorſqu'elle commence à déterminer les matieres, & ſelon que ces matieres ſont differemment diſpoſées. Car ce ſont bien les differentes matieres, qui font les differents mineraux; mais aucun mineral ne peut prendre une conſiſtance déterminée, que par le moyen de la matiere active. C'eſt pourquoy nous diſons que c'eſt elle qui en fait la détermination, parce que c'eſt le ſeul agent qui ſoit dans la nature.

A l'égard des corps ſuperieurs, par le moyen de leurs influences, ils introduiſent de leurs parties dans les matieres ſur leſquelles la matiere active a à travailler, qui font la détermination de ces matieres, à avoir telles ou telles qualitez, conformes à celles de ces influences. Car la matiere active peut bien ſans ces influences aſſembler & unir les matieres en un corps,

pour faire des mineraux independans des influences. Mais quand ces influences ſe trouvent dans ces matieres, elles differentient les mineraux.

Lorſque les matieres ont receu des influences les qualitez qui les rendent diſpoſées à former de certains mineraux, la matiere active qui en fait l'union, ne manque pas de conduire ces mineraux juſqu'à la perfection qu'ils doivent avoir, à moins qu'elle n'en ſoit empeſchée par quelque accident, comme quand on les tire de la terre, avant qu'ils ſoient parfaits, au point que Dieu l'a voulu.

Ainſi la formation n'eſt qu'un aſſemblage des parties de matieres diſpoſées à faire un mineral, par le ſecours de la matiere active, qui mettant en mouvement ces parties de matiere, les diſtribuë & les arrange, de la maniere, & dans l'ordre qu'elles doivent avoir, pour former un eſtre diſtingué, & different de ceux des deux autres regnes.

La production eſt differente de la formation, en ce que la production eſt déterminée par quelque choſe de particulier, qui l'oblige & la neceſſite à produire un eſtre conforme & ſemblable à ce qui la détermine. Car icy ce n'eſt plus la nature, ny la matiere active, qui commence la production; au contraire la matiere active eſt contrainte de ſuivre la loy & la détermination, que luy impoſe le germe & la ſemence, qui ſont eux-meſmes déterminez à la production des vegetaux.

C'eſt pourquoy tous les vegetaux ſont produits, par la voye de la ſemence, & du germe qu'elle contient. La matiere active ne faiſant que cooperer avec ce germe, & luy adminiſtrer, ce qui luy eſt neceſſaire, pour produire tel ou tel vegetal, ſelon la difference du germe. Elle luy fournit enſuite ce dont il a beſoin, pour ſon accroiſſement, & pour ſa perfection; l'ordre & l'arrangement des parties dépendant abſolument de

celuy qui eſt déſja dans le germe, qui pour ſa perfection & ſon accroiſſement, ne fait que s'étendre plus qu'il n'eſtoit, ſans changer de figure, non plus que ſes parties, qui croiſſent, & s'étendent auſſi bien que leur tout.

La generation, par laquelle les animaux ſont produits, n'eſt differente de la production, qu'en ce que la ſemence & le germe, qui la détermine, doit eſtre fait par le concours de deux eſtres de differents ſexes, & de la meſme eſpece, ce qui n'eſt pas neceſſaire dans le regne vegetal, où un individu ſeul perfectionne ſa ſemence & ſon germe. Mais dans le regne des animaux, il faut la cooperation du maſle & de la femelle, pour faire une ſemence & un germe parfait.

Quand cette ſemence & ce germe ſont dans leur perfection, la nature & la matiere active n'agiſſent pas autrement pour l'accroiſſement & la perfection d'un animal, que pour la perfection d'un vegetal : car dans ces deux regnes, elles ſont éga-

ment déterminées par le germe, & elles ne font que fournir au germe ce qui luy eſt neceſſaire pour ſon accroiſſement, & celuy de ſes parties; afin qu'il puiſſe parvenir au degré de perfection qu'il doit avoir, conformément à l'ordre de Dieu.

CHAPITRE XIII.

De la Semence, & du Germe.

LA ſemence n'eſt autre choſe que ce qui contient les germes, & ce qui les conſerve, tant qu'elle demeure dans ſon eſtat naturel. Ainſi quoiqu'il ſoit tres-difficile d'avoir les germes ſans la ſemence, il ne laiſſe pas d'y avoir une tres-grande difference, entre ces deux choſes.

Dans le regne vegetal, la graine eſt la ſemence qui contient les germes du vegetal. Mais il ne faut pas pour cela s'imaginer, que toute la ſemence ne ſoit uniquement qu'un pur aſſemblage de germes,

ſans aucun meſlange d'aucune autre ſubſtance. Car outre les germes, il y a encore dans cette graine une certaine liqueur coagulée, qui enferme, & qui retient les germes du vegetal, qui par leur ſubtilité, s'échapperoient & ſortiroient du corps de la graine, s'ils n'en eſtoient empeſchez, par l'humeur gluante, & coagulée, qui les tient comme en priſon. Il en eſt de meſme de la liqueur qui fait la ſemence des animaux. Car dans cette liqueur, les germes des animaux ſont contenus, comme les poiſſons dans l'eau.

Dans les mineraux, les germes n'ont point de lieu particulier, dans lequel ils ſe raſſemblent, comme dans les vegetaux, & dans les animaux. Ils ſont répandus par toute la maſſe du mineral, & la ſemence qui les accompagne, eſt auſſi diſperſée dans toute l'étenduë du mineral; de ſorte que chaque partie d'un mineral, contient des germes, & de la ſemence tout enſemble. Il n'en eſt pas de meſme des vegetaux, & des animaux parfaits;

dont

dont la ſemence & les germes, ou, un lieu ſeparé du corps qui les produit; dans lequel ils ſe réuniſſent, pour leur plus grande perfection. C'eſt auſſi dans ce lieu que l'on doit les chercher, ſi l'on veut en avoir une parfaite connoiſſance.

La ſemence eſt une liqueur extraite de ce qu'il y a de plus pur, dans ce qui fait la nourriture des compoſez. Elle ſe coagule plus ou moins, ſuivant la difference des germes qu'elle doit contenir. Elle eſt auſſi la nourriture de ces germes, tant qu'elle eſt jointe avec eux. Si elle en eſt ſeparée, il faut que ces germes periſſent, à moins que par un induſtrieux artifice, on ne leur ſubſtitue en ſa place, une nourriture tout-à-fait ſemblable à celle de la ſemence, qu'il faut connoiſtre pour cet effet.

Par l'idée que nous allons donner du germe, on concevra encore plus façilement, quelle eſt la difference qui ſe trouve entre la ſemence & les germes; car le germe eſt la production ſubtile d'un compoſé,

qui de l'exuberance, & du superflu de la substance qui luy sert de nourriture, forme un diminutif de soy-mesme, avec toutes les qualitez, la figure & la forme que peut avoir ce composé dans toutes ses parties.

C'est-à-dire que le germe est en petit, tout ce que le composé est en grand. Ainsi le germe d'un mineral, est une portion du mineral, conforme en tout à toute la masse du mineral. Le germe du vegetal, est en petit volume, la mesme chose en toutes ses parties, qu'est en effet le vegetal en grand, & tel que nous le voyons, quand il a acquis sa perfection. Et le germe de l'animal, est pareillement un animal, en petit volume, figuré, formé, & composé comme l'animal, dont il est le germe.

Lorsque le germe vient à profiter, toutes ses parties ne font qu'acquerir une plus grande extension, de la mesme maniere, que les membres d'un enfant, ne font qu'acquerir une plus grande extension,

quand il croiſt, pour devenir homme parfait.

Tandis qu'un compoſé a beſoin de toute la nourriture qu'il prend, pour parvenir à ſa perfection, il l'employe toute à faire ſon accroiſſement. Mais lorſqu'il eſt parvenu à cet eſtat, le ſuperflu & l'exuberance de cette nourriture, ſe reduit en germes; parce que ce compoſé n'ayant plus à s'eſtendre pour ſa perfection neceſſaire, ne conſomme pas autant de nourriture, qu'il faiſoit auparavant, & la nature qui ne laiſſe rien d'inutile, autant qu'il luy eſt poſſible, ſe ſert de l'exuberance de cette nourriture, pour former les germes, par le moyen deſquels Dieu a voulu que les eſtres parfaits fuſſent multipliez.

Ce ſuperflu, ou ces parties exuberantes de la nourriture qui ne ſont plus neceſſaires à l'extenſion ou à l'accroiſſement du compoſé, ſont circulées par toutes les parties du compoſé, du moins dans le regne des vegetaux, & des animaux, tant & ſi longuement qu'el-

les prennent, & se revestissent, actuellement & de fait de toutes les differentes figures des parties du composé. De sorte qu'aprés cette circulation souvent repetée, chacune de ces parties de nourriture superfluë, se trouve formée & figurée, dans sa petitesse & sa subtilité, de la mesme maniere que le composé l'est en grand.

Si cela n'estoit ainsi, on auroit de la peine à concevoir ce que seroit un germe, & comment il en pourroit provenir un composé parfait de la nature, & de l'espece dont il est le germe. Ce n'est aussi que de cette maniere, que l'on doit entendre ces paroles si merveilleuses de la Genese, *croissez & multipliez*. C'est-à-dire croissez, & prenez assez de nourriture, pour parvenir à un estat de perfection, aprés quoy vous vous servirez du superflu de cette nourriture, pour produire des germes semblables à vous, par le moyen desquels vous vous multiplierez sur la terre.

Dans le regne mineral, comme

le composé n'a point de figure certaine, ny de parties differentes, les germes ne circulent point ; mais ayant esté poussez jusqu'à leur perfection, ils demeurent unis, attachez, & joints au lieu où ils ont esté placez, tant & si longuement que le composé demeure dans sa consistance.

Comme la nourriture est portée en liqueur, par toutes les parties d'un composé, il est facile de juger pourquoy les germes sont enfermez, & dispersez dans une liqueur, que nous avons appellé semence, puisque les germes ne sont eux-mesmes, qu'une partie de cette nourriture. De la mesme maniere que la nourriture est circulée, pour la nutrition de toutes les parties d'un composé, les germes sont aussi circulez par toutes ces parties. Car ce n'est que parce que chaque partie a suffisamment ce qu'il luy faut de nourriture, que le superflu ne s'attachant point, & ne s'unissant point à ces parties, peut estre circulé plus d'une fois par toutes ces mesmes parties, dont il

prend la figure en s'épaiſſiſſant, & en ſe réuniſſant en petits corps ou en germes.

Quoique la ſemence ſoit d'une tres-petite eſtenduë, à proportion du compoſé; il eſt neanmoins impoſſible d'eſtimer au juſte ce qu'elle contient de germes. C'eſt comme qui diroit, que dans une partie de ſemence de la groſſeur de la teſte de la plus petite épingle, il y a plus de cent mille germes, qui ne font que la moitié de cette partie de ſemence, puiſqu'il en faut déduire la liqueur. De ſorte que ſi chacun de ces cent mille germes, eſt un mineral, un vegetal, ou un animal, fait & figuré en petit, comme ceux que nous voyons en grand, ayant autant de parties en petit qu'en grand, qui eſt-ce qui pourra concevoir ce que c'eſt, & juſqu'où peut aller la diviſibilité de la matiere; puiſqu'il n'y a point de petites parties de ces germes, qui ne ſoient compoſées d'un tres-grand nombre de parties de matiere? C'eſt pourquoy il faut renfermer nos connoiſ-

fances dans les bornes que Dieu nous a prescrites, & nous contenter pour le surplus, d'adorer & d'admirer sa toute puissance.

CHAPITRE XIV.

Des Matrices.

CE n'est pas assez de sçavoir qu'il y a des germes & de connoistre ce qu'ils sont. Il faut encore sçavoir que ces germes, ne peuvent profiter, se nourrir, ny s'estendre, s'ils ne sont mis & placez dans des matrices convenables. Car les matrices sont des lieux, qui contiennent également, & qui peuvent fournir aux germes leur premiere nourriture, laquelle est assez subtile, pour nourrir un estre aussi subtil & aussi délicat que le germe, jusqu'à ce que neanmoins il ait acquis assez de force & de consistence, pour estre nourry d'une plus forte nourriture.

Comme il y a trois regnes differents, il y a aussi de trois sortes de

matrices ; la premiere qui eſt pour les mineraux, eſt l'eſpaiſſeur de la circonference de noſtre terre ; la ſeconde qui eſt deſtinée pour les vegetaux, eſt la partie exterieure de cette circonference ; & la troiſiéme qui doit ſervir aux animaux, ſe doit trouver dans leur ſemblables, c'eſt-à-dire dans la matrice des femelles. Ces trois ſortes de matrices ne ſont qu'une fonction pareille, puiſqu'elles donnent toutes, pendant un certain tems, la premiere nourriture aux germes, & qu'elles ne contribuent d'autre choſe à leur production.

CHAPITRE XV.

De la Nourriture, & de l'Accroiſſement.

SI l'on veut reflechir, ſur la maniere, dont les eſtres particuliers augmentent & ſont nourris, on connoiſtra facilement que c'eſt d'une maniere conforme à celle dont le cahos univerſel a eſté de-

brouillé, de meſme qu'à celle dont les grands corps ont eſté formez, & que juſqu'aux moindres productions qui ſe font dans l'Univers, ce n'eſt que par une ſuite continuelle de ce merveilleux, *fiat*, dont Dieu s'eſt ſervi au commencement de toutes choſes.

Car nous avons dit, que du premier abord, la matiere active a agi de la circonference vers le centre, & enſuite du centre vers la circonference. Par ſa premiere action elle a remué & meſlé les élements, & par la ſeconde elle a donné aux élements l'arrangement qu'ils devoient avoir. Il en eſt de meſme dans la production des eſtres particuliers. Car par une premiere action, elle fait le meſlange des élements, & penetre juſqu'au centre du compoſé, d'où par une ſeconde action elle agit du centre vers la circonference, pour donner l'arrangement convenable aux élements, & aux parties du compoſé. Elle fait encore la meſme choſe, pour la nourriture & pour l'accroiſſement des eſtres par-

ticuliers, agissant de la circonference vers le centre, & ensuite du centre vers la circonference ; ce qui se doit expliquer ainsi.

Il n'y a point d'estre parfait, tel qu'il soit, pas mesme les germes, qui n'aye un centre, & qui n'aye dans ce centre des parties de matiere active, plus degagées, & plus debarrassées des parties grossieres des élements, que dans l'épaisseur de la circonference qui l'environne. Si cela n'estoit ainsi, il ne pourroit y avoir d'arrangement qui pût estre fait, avec toute l'œconomie qui est necessaire, pour faire un estre parfait. Tout ne se formeroit que par des amas de matieres differentes, qui n'estant mises les unes sur les autres que par hazard, ne pouroient faire un tout, dont les parties eussent de la liaison entre elles, & de la dépendance, de la correspondance, & du commerce, les unes avec les autres, comme nous le remarquons dans les estres parfaits, dont nous voulons traitter.

C'est pourquoy pour la nourriture

& pour l'accroiſſement d'un germe, nous diſons que lorſqu'il a eſté mis dans une matrice convenable, il eſt au milieu d'une nourriture ſubtile, délicate & digerée, telle qu'elle luy eſt neceſſaire. Que cette nourriture eſt compoſée de matiere active, & des parties les plus pures des élements; qu'en cet eſtat la matiere active, accompagnée de quelques parties des élements, penetre la circonference du germe, pour ſe rendre dans ſon centre; que cette matiere active qui vient de dehors, ſe joignant à celle qui eſtoit déja dans le centre, en redouble l'activité. Ce qui fait qu'elle agit plus puiſſamment du centre à la circonference, dans laquelle elle pouſſe les parties des élements, qui ont penetré avec elle: que les parties des élemens, jointes à celles de la circonference, la font eſtendre, & luy donnent petit à petit une plus forte conſiſtence. Puis d'autres parties de matiere active, & des élements, penetrant de nouveau, font auſſi de nouveau répouſſées &

distribuées dans la circonference ; ce qui l'augmente davantage ; ce qui se fait successivement, tant de fois & si long-temps, que le germe & l'estre qui en est produit, se nourrit & croist considerablement.

Dans cette distribution, & cet arrangement de la nourriture, les parties les plus grossieres sont toûjours repoussées au plus loin, & souvent hors de la circonference ; parce que la matiere active a plus de prise pour les repousser, & qu'elle ne souffre proche d'elle, que les parties les plus pures, ausquelles elle se joint aussi plus facilement. Quand les parties des élements sont poussées dans la circonference, aux endroits où elles doivent s'unir & se joindre pour en augmenter l'estenduë, elles y sont coagulées, ou congelées, selon qu'il est convenable à chaque endroit, & que ces parties des élements se trouvent disposées à estre congelées ou coagulées.

Mais lorsque le composé a de differents membres, & de differentes

parties, comme les animaux, la matiere active ne repouſſe pas ſeulement les parties de nourriture vers la circonference ; mais encore en les y pouſſant, elle les pouſſe premierement dans le centre de chaque membre, dans lequel, comme dans le premier, il y a de la matiere active en reſerve, qui pouſſe à ſon tour la nourriture vers la circonference de ce membre, ou de cette partie.

Si un membre en a pluſieurs autres qui dépendent de luy, la matiere active de ſon centre, pouſſera la nourriture dans les centres de ces membres ſubalternes, où la matiere active continuera de faire le meſme effet que dans les premiers ; juſqu'à ce que tous les membres, & toutes les parties ayent receu communication de la nourriture, qui a penetré dans le premier & principal centre.

Comme tous ces centres s'épuiſeroient de la plus grande partie de leur matiere active, en pouſſant ainſi la nourriture, on doit ſe reſ-

ſouvenir que celle qui accompagne la nourriture, ſe joint d'abord à celle qui eſt en reſerve dans les centres, & que l'air qui penetre facilement, leur communique autant de matiere active, que chaque partie en peut avoir beſoin.

L'air y fait encore un autre effet. Car il diminuë la trop grande chaleur des parties du feu par le moyen de ſon ſel & de ſon froid, qui ſervent à congeler les parties de la nourriture qui doivent eſtre congelées, comme d'un autre coſté le feu épaiſſit & coagule ce qui doit eſtre coagulé

C'eſt de cette maniere generale, que tous les eſtres, ſoit mineraux, vegetaux, où animaux ſe nourriſſent, croiſſent & augmentent. Mais quand nous parlerons de chacun en particulier, nous remarquerons ce que leur nature particuliere y apporte de difference.

CHAPITRE XVI.

Du Levain, ou Ferment.

LA nourriture devant estre distribuée dans de differents centres, qui font de differentes distributions; elle trouve dans ces centres un levain ou ferment, qui la détermine à la difference qu'elle doit avoir; c'est-à-dire à prendre les mesmes qualitez que le ferment peut avoir. Car le ferment n'est autre chose qu'une partie de la nourriture bien digerée, qui est conservée dans le centre, pour faire à l'égard de la nouvelle nourriture, ce que le levain fait à l'égard de la paste, dont on veut faire du pain.

Car de mesme qu'un peu de levain fermente, & communique à toute la paste, les qualitez qu'il contient, & la peut rendre semblable à soy, de la mesme maniere, le ferment ou levain, qui se trouve dans un centre, ou dans un estomach, fermente & communique à toute la

nouvelle nourriture, qui y eſt portée, toutes les qualitez que ce ferment contient. De ſorte que cette nourriture, en eſt renduë ſemblable au levain ou ferment, qu'elle trouve dans ce centre, & dans cet eſtomach.

Il y a neanmoins cette difference entre l'effet que le levain fait ſur la paſte, & celuy que le ferment fait ſur la nourriture, que le levain agit également ſur toute la paſte, ſans en faire aucune ſeparation, & que le ferment en agiſſant ſur toute la nourriture, en ſepare ce qu'il y a de plus groſſier & de plus impur; ne convertiſſant en une matiere ſemblable à ſoy, que la plus pure partie de la nourriture.

Quand de l'eſtomach cette nourriture eſt portée dans tous les autres centres, le ferment y fait encore une nouvelle ſeparation, pour la rendre diſpoſée à faire le ſouſtien & l'accroiſſement des differentes parties. Ainſi on ne doit pas s'eſtonner, ſi la meſme nourriture eſt employée à faire tant de differentes choſes

choſes ; puiſqu'elle paſſe par tant de differents centres, où elle rencontre de differents ferments qui la changent en autant de differentes matieres, qu'ils ſont eux-meſmes differents.

La difference des ferments vient de la difference des élements, du plus ou du moins de leurs parties, & du plus ou du moins de ſubtilité qu'elles peuvent avoir; ce qui forme, comme il eſt aiſé de ſe l'imaginer, des matieres bien diverſifiées, & capables de produire des effets bien differents.

CHAPITRE XVII.

De la Naiſſance.

QUoique les eſtres exiſtent, vivent, ſe nourriſſent, croiſſent, & augmentent, dés le moment qu'ils ſont dans la matrice, on ne compte neanmoins leur naiſſance, que du moment qu'ils en ſortent; parce que pour lors ils viennent à la lumiere, & ſe rendent ſenſibles. Cependant le germe ſe nourrit & prend croiſſance dans la matrice, de

la meſme maniere, que lorſqu'il en eſt ſorti. La difference qui s'y trouve, n'eſt que dans la nourriture qui eſt plus délicate & plus digerée, ainſi qu'il convient à ſa délicateſſe. Il n'y a qu'un petit nombre de germes qui profitent & qui croiſſent dans la matrice; car quoyque la ſemence en contienne un nombre innombrable, ils n'y trouvent pas tous aſſez de nourriture pour profiter. Il n'y a que les plus forts qui les premiers en font la conſommation, n'en laiſſant point pour les autres. Au contraire les autres ſont conſommez dans la nourriture, par les plus forts, qui ſe nourriſſent & s'accroiſſent de la ſubſtance de leurs ſemblables.

C'eſt ainſi que les plus forts germes d'une graine conſomment du premier abord, toute la ſubſtance qui eſt dans la graine, ſans en excepter tous les autres germes, qui y eſtoient enfermez. C'eſt auſſi de cette maniere que le plus fort germe d'une poule, conſomme toute la ſubſtance, & tous les autres germes, qui

ſont dans l'œuf, & en devient aſſez fort pour percer la coquille, & aller chercher une nourriture plus forte, plus ſolide & plus convenable, à l'eſtat de conſiſtence qu'il a déja pris. Dans ce moment l'on marque le jour de la naiſſance du poulet, parce qu'on le voit paroiſtre, ce qui ſe paſſe dans l'œuf nous eſtant moins connu & moins ſenſible.

CHAPITRE XVIII.

De la Perfection.

LOrs qu'un eſtre a commencé à ſe nourrir & à croiſtre, il tend naturellement à ſa perfection, qui eſt un eſtat auquel eſtant parvenu, il peut produire ſon ſemblable, par le moyen des germes, & de l'exuberance de ſa nouriture. Il n'eſt pas facile de declarer, ſi cet eſtat eſt de longue durée, cela eſtant different dans les diferentes eſpeces, dans les trois regnes, & meſme dans les individus de chaque regne.

Il paroiſt que les germes des mi-

neraux ne peuvent estre mis en estat de profiter, que par la destruction du mineral qui les contient. Une grande partie des vegetaux, ne subsiste pas long-temps aprés avoir produit leurs germes & leur semence. Les animaux continuent à donner leurs germes & leur semence, pendant une espace de temps considerable, encore mesme qu'ils semblent marcher vers leur fin. Ce que l'on remarque pareillement dans les arbres de toutes especes; mais ce sont des choses à examiner plus amplement, lors qui l'on traitera de chaque regne en particulier.

CHAPITRE XIX.

De la Vie.

LA matiere active est veritablement la vie de tous les estres materiels, & la premiere cause de tous leurs mouvements. Sans elle il ne se peut faire aucun assemblage des parties des Elements. Sans elle il ne peut y avoir de juste arrangement;

& les parties, quoyque juſtement arrangées, ne peuvent long-temps demeurer dans le meſme eſtat, parce que la matiere active ne peut eſtre oiſive & ſi elle n'eſt occupée à conſerver & à maintenir les parties des Elements dans leur arrangement, elle travaille à les déranger, pour la deſtruction du compoſé.

C'eſt elle qui porte les eſtres juſqu'au point de leur perfection, & qui les y maintiendroit toûjours, ſi ſon mouvement n'apportoit une alteration conſiderable aux parties neceſſaires, qui les rend à la fin incapables de la retenir pour leur conſervation. Il eſt vray que ce deſordre ne vient pas d'elle ſeule; car ſi elle n'avoit à agir que ſur les parties d'un eſtre uniquement compoſé que des plus purs Elements, elle ne pourroit y apporter aucun changement, qui ne pût eſtre auſſi-toſt reparé. Mais comme telle eſt la loy que tous les eſtres qui ſont formez ſur nôtre terre, participent & ſont compoſez des Elements purs & impurs, ſubtils & groſſiers, les parties

impures & groſſieres empeſchent que les pures & ſubtiles ne prennent une plus forte union entre elles. D'un autre coſté, les plus pures écartent & éloignent autant qu'elles peuvent les plus groſſieres, ce qui fait une eſpece de guerre & de combat entre les unes & les autres, qui opere la deſunion & le dérangement du compoſé.

De cette maniere, plus l'union ſera forte entre les parties de la matiere active, & celles des Elements, plus la vie d'un eſtre en doit eſtre longue. Plus ces parties des Elements ſeront pures, plus forte en ſera l'union. Au contraire, ſi les parties des Elements ſont impures & groſſieres, l'union en ſera plus foible, & par conſequent la vie d'un eſtre en ſera d'une plus courte durée.

Nous n'entendons icy parler que d'une vie materielle, produite par la matiere active dans la matiere paſſive, & non pas d'une vie ſpirituelle. C'eſt-à-dire, d'une vie par le moyen de laquelle on opere des fonctions

purement ſpirituelles. Car il faut toute autre choſe qu'une matiere, pour operer ce qui n'eſt point materiel. Et puiſque l'homme a cette faculté d'operer des fonctions purement ſpirituelles, & indépendantes de la matiere, comme peuvent être celles par leſquelles on acquiert la connoiſſance des principes dont nous avons traité, il faut abſolument admettre dans l'homme un principe ſpirituel, qui le diſtingue des autres eſtres materiels.

C'eſt ce que nous apprend la Geneſe, à l'endroit où il eſt parlé de la formation de l'homme d'une maniere diſtinguée ; car Dieu l'a faite ſéparément, & aprés avoir formé un corps pour l'homme, il eſt dit qu'il y mit luy-meſme, un ſouffle de vie, c'eſt-à-dire une ame ſpirituelle, à l'image & à la reſſemblance de celle de Dieu meſme. Ce qui n'a pas eſté accordé aux autres eſtres materiels, pour la production deſquels Dieu a dit ſeulement, que la terre & les eaux produiſent les plantes & les animaux.

CHAPITRE XX.

De la Deſtruction.

LA compoſition d'un eſtre n'ayant eſté faite que par un juſte arrangement des parties neceſſaires, la deſtruction n'eſt auſſi qu'un dérangement de ces meſmes parties ; qui n'ayant plus la meſme liaiſon, ny la meſme correſpondance, ne peuvent plus former le meſme eſtre, qu'elles faiſoient auparavant La raiſon en eſt que lors de la compoſition, ces parties arrangées dans l'ordre qu'elles devoient avoir, pouvoient retenir, conſerver, & ſe communiquer, autant de matiere qu'il en eſtoit neceſſaire pour leur ſubſiſtance, & que lorſque ces parties viennent à ſe déranger, elles ne peuvent plus faire la meſme choſe, ny s'entrecommuniquer ce qui eſt neceſſaire, pour leur conſervation. Ainſi n'ayant plus de liaiſon entre elles, elles ne peuvent

vent plus faire un tout, qui reçoive & retienne la matiere active, & la nourriture dont il a besoin, d'où s'en enſuit la deſtruction de ce tout & du compoſé.

Il n'eſt pas neanmoins toûjours neceſſaire, que toutes les parties ſe corrompent, & perdent cette liaiſon, pour que l'eſtre ſoit détruit. Il ſuffit qu'il y en ait quelqu'une d'eſſentielle, ſans le ſecours de laquelle, les autres ne puiſſent recevoir la communication de la nourriture, & de la matiere active. Car pour lors une ſeule eſtant derangée & détruite opere le dérangement & la deſtruction de toutes les autres.

Si la matiere active vient à manquer dans un compoſé, ou qu'il n'y en ait pas aſſez, il ne ſe fera point, ou du moins en une quantité ſuffiſante, de communication des Elements paſſifs qui ſont la terre & l'eau, qui ne peuvent agir, ny eſtre diſtribuez, où il eſt neceſſaire qu'ils le ſoient, pour l'entretien, la nourriture & l'accroiſſement d'aucun eſtre tel qu'il ſoit.

D'un autre costé, la trop grande abondance de matiere active, peut encore operer le dérangement des parties. Parce que rien ne pouvant resister à la force, quand elle est abondante, elle dilate par trop, & rompt mesme les liaisons, qui sont entre les parties, ce qui est cause qu'elle ne peut plus estre retenuë, ny communiquée dans ces parties, de la maniere qui est necessaire, pour leur subsistance, & pour leur soûtien.

Ainsi le trop d'air & de feu, détruisent les composez, par l'abondance de leur matiere active, qui en chasse & separe les parties d'eau & de terre. Le trop de terre & d'eau, de leur costé, font obstacle à la matiere active de l'air & du feu, d'où leurs parties ne peuvent pas estre assez divisées, ny distribuées, dans la proportion qu'il est necessaire. C'est pourquoy la destruction est causée par de differentes causes, qui toutes neanmoins ne l'operent que par le dérangement des parties essentielles du composé.

CHAPITRE XXI.

De la Putrefaction.

LA putrefaction ſuit ordinairement la deſtruction, ce qui fait aſſez connoiſtre, que le manque de matiere active ſuffiſante, eſt la principale cauſe de la deſtruction, parce que la matiere active éloigne, & chaſſe toûjours au plus loin, les parties groſſieres & impures des Elements. C'eſt pourquoy elle empeſche la putrefaction, tant qu'elle domine dans un compoſé. Mais lors qu'elle ceſſe d'y dominer, les parties groſſieres & impures y dominent à leur tour, ne pouvant produire que des effets tres-groſſiers & tres-impurs. Car la puanteur qui ſuit d'ordinaire la deſtruction, n'eſt autre choſe que l'effet de ces parties groſſieres de la terre & de l'eau, qui eſtant détachées, & miſes en mouvement par un reſte de matiere active, ſont répanduës dans l'air en une quantité ſuffiſante pour s'y faire

sentir, & pour rendre cet air, infect & de mauvaise odeur.

S'il s'engendre des animaux & des insectes de ses parties grossieres & impures, ils feront le mesme effet, que les parties dont ils auront esté composez. Et ils porteront la puanteur & la corruption, par tout où ils seront introduits, en une trop grande quantité.

La puanteur des excrements, ne vient pas d'une autre cause; car ce ne sont que des parties grossieres & impures, des animaux & des vegetaux détruits, & privez de la plus grande partie de leur matiere active, qui par leur destruction, en a esté separée pour passer avec la nourriture, dans les parties du composé qui les a détruits.

La puanteur cesse, quand ces parties grossieres & impures sont divisées & fort esloignées les unes des autres, soit dans l'air ou dans l'eau, & lorsqu'elles sont meslées avec d'autres parties des Elements purs, par le moyen desquels, elles recouvrent la matiere active, dont elles avoient

esté

eſté dépoüillées, ce qui les rend propres, & diſpoſées à entrer de nouveau dans la compoſition d'un eſtre parfait, dans lequel la matiere active de l'air & du feu, ſéparant & pouſſant hors de ſoy ce qu'il y a de plus impur, empeſche qu'elles ne faſſent ſentir, comme auparavant, leur mauvaiſe odeur. C'eſt ainſi que de la deſtruction & de la corruption d'un eſtre, il ſe fait la production d'un ou de pluſieurs autres, & que la nature qui ne peut demeurer oiſive, agit ſans diſcontinuation, ſur les parties de la matiere paſſive.

Pour concluſion nous oſons eſperer qu'en appliquant à chaque eſtre particulier, ce que nous avons dit des principes, des Elements, de la matiere, de ce que les grands corps, ainſi que les principaux effets, que produit noſtre terre, peuvent contribuer à la formation des eſtres d'icy bas, & ce que nous avons adjouſté des moyens dont la nature ſe ſert, pour conduire ſes ouvrages à leur perfection, ou à leur deſtruction, nous en pourrons avoir une connoiſ-

ſance autant diſtincte, que l'homme la peut raiſonnablement deſirer. C'eſt à quoy nous nous employerons dans la ſuite, en donnant l'idée generale des trois regnes, avec les obſervations que nous aurons faites, ſur quelques individus particuliers, dont les eſpeces ſont en ſi grand nombre, que la vie d'un ſeul homme ne peut ſuffire, pour en faire la recherche, & l'examen en détail.

FIN.

Extrait du Privilege du Roy.

PAr grace & Privilege de Sa Majeſté, donné à Verſailles le 23. Janvier 1701. ſigné par le Roy en ſon Conſeil LE TESSIER, Regiſtré ſur le Livre de la Communauté des Imprimeurs & Libraires de Paris, le 21. Mars 1701. il eſt permis au Sieur *** de faire imprimer pendant ſix années un Livre intitulé *la Phyſique des Anciens*, avec défenſes à tous autres de contrefaire ledit Livre ſur les peines portées à l'original dudit Privilege.

*Ledit Sieur *** a cedé le preſent Privilege au Sieur* JEAN BAPTISTE COIGNARD, *Imprimeur ordinaire du Roy à Paris, pour en joüir en ſon lieu & place.*

Achevé d'imprimer le 22. Mars 1701.

3184 8 V

СВЛШ3